

# DENON

Hi-Fi Komponente

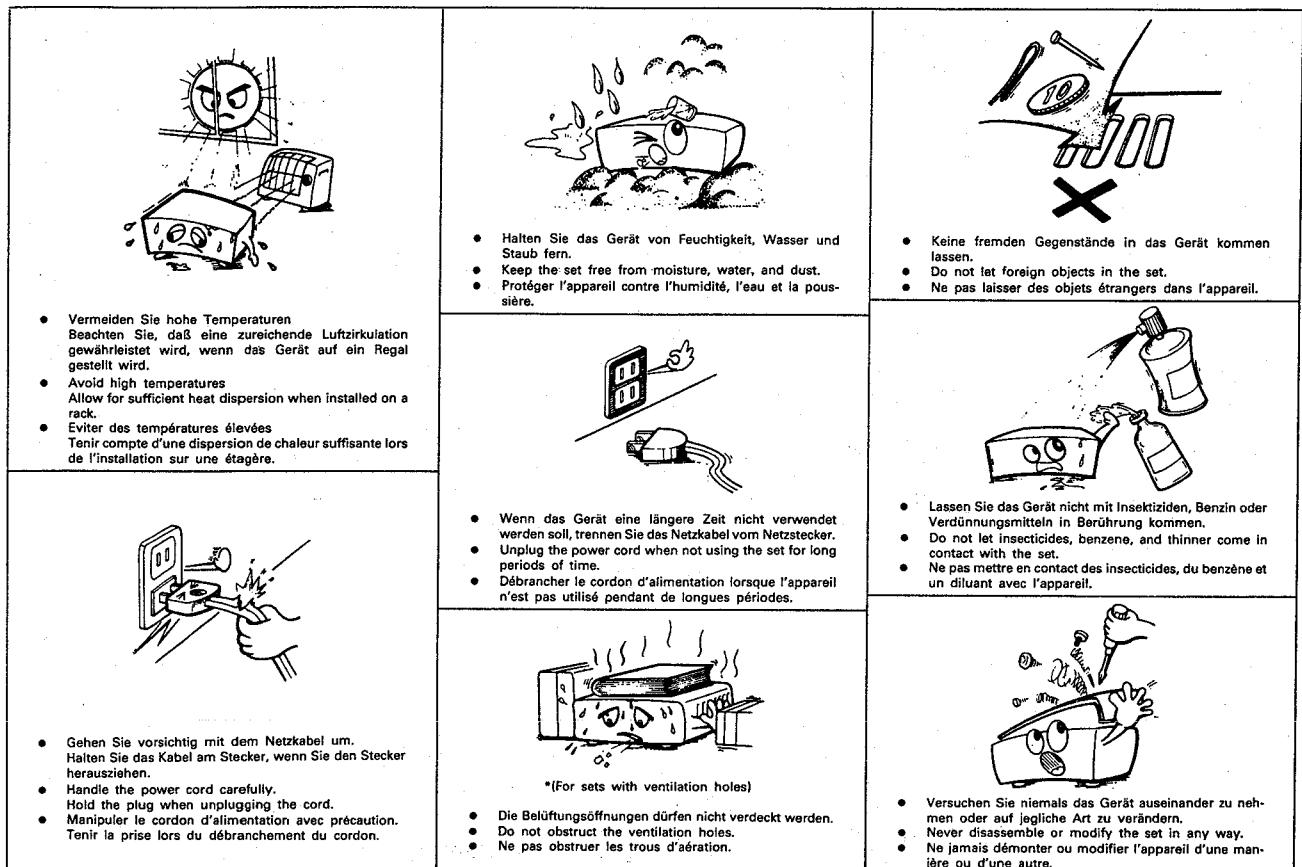
## WARTUNGSANLEITUNG TYP DTU-2000 DIGITALTUNER



### — INHALTSVERZEICHNIS —

BEDIENUNGSANLEITUNG .....	2-11
BLOCKSCHALTBILD .....	12
ENTFERNEN DER EINZELNEN BAUGRUPPEN .....	13
JUSTIERUNG .....	14, 15
HALBLEITER .....	16-23
TEILELISTE .....	24-28
EXPLOSIONSZEICHNUNG VON CHASSIS UND GEHÄUSE .....	29
PLATINE .....	30, 31
ANSCHLUSSPLAN .....	32
SCHALTPLAN .....	33

**NIPPON COLUMBIA CO., LTD.**

**HINWEISE ZUM GEBRAUCH/NOTE ON USE/OBSERVATIONS RELATIVES A L'UTILISATION**

Bitte überprüfen Sie, ob die folgenden Teile vollständig in der Verpackung enthalten sind:

- (1) Bedienungsanleitung ..... 1
- (2) Anschlußkabel ..... 1
- (3) Fernbedienungsgerät RC-147 ..... 1
- (4) Trockenzelle-Batterie R6 (AA) ..... 2

Please check to make sure the following items are included with the main unit in the carton:

- (1) Operating Instructions ..... 1
- (2) Connecting Cord ..... 1
- (3) Remote Control Unit RC-147 ..... 1
- (4) Battery R6 (AA) ..... 2

Veuillez contrôler que les articles suivants sont bien joints à l'appareil principal dans le carton:

- (1) Mode d'emploi ..... 1
- (2) Cordon de connexion ..... 1
- (3) Télécommande RC-147 ..... 1
- (4) Piles de format R6 (AA) ..... 2

**Konformitätserklärung**

Die DENON Electronic GmbH  
Halskestraße 32  
4030 Ratingen 1

Erklärt als Hersteller/Importeur, daß das in dieser Bedienungsanleitung beschriebene Gerät den Technischen Vorschriften für Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger nach der Amtsblattverfügung 868/1989 (Amtsblatt des Bundesministers für Post und Telekommunikation vom 31. 8. 1989) entspricht.

## Was Sie über DSR wissen sollten

DSR (Digitales Satelliten Radio) basiert auf einer neuen Technik, die sich grundlegend von der bisherigen Technik unterscheidet. Diese neue Technik bietet einfachste Bedienung und eine Tonqualität, die der von CD's entspricht. Um bei einem herkömmlichen Radio einen anderen Sender empfangen zu können, ist es notwendig, die Frequenz (durch abstimmen) zu verändern. Bei DSR genügt jedoch ein einfacher Knopfdruck, um einen der maximal 16 Sender auszuwählen. Eine weitere Spezialität ist die Möglichkeit, über einen Programm-Typ-Code (PTY) einen Sender zu finden, der den gewünschten Programm-Typ, wie Klassik, Jazz u.s.w. ausstrahlt. Der Denon DTU 2000 ist speziell für diesen DSR-Empfang entwickelt worden.

Die DSR-Signale werden über digitale Verbindungen von den Sendern und Studios eines Gebietes an einen stationären Satelliten über dem Äquator geschickt. In dem Satelliten werden die Frequenzen geändert und die Signale wieder in Richtung Erde abgestrahlt. Zur Zeit werden zwei Satelliten benutzt: der Kopernikus (12,625 GHz) und der TV-SAT2 (11,977 GHz).

Diese Frequenzen werden dann auf 118 MHz umgesetzt und in das Breitband-Kabelnetz der Telekom (Post) eingespeist. Durch dieses Breitband-Kabelnetz werden die Signale in alle (verkabelten) Haushalte gebracht. Auch ein direkter Empfang vom Satelliten ist möglich, jedoch muß dafür die Empfangsfrequenz der Satellitenschüssel auf 118 MHz verändert werden.

Als Konverter hierfür empfehlen wir FUBA (Hans Kolbe & Co., 3202 Bad Salzdetfurth), Modell OTU 720 (Bestellnummer 38720).

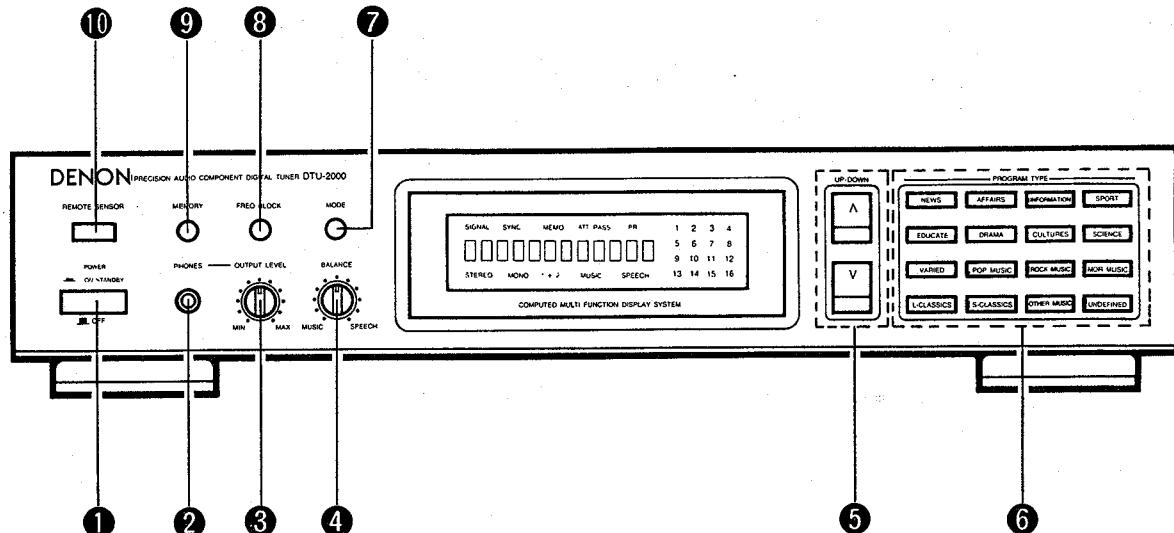
## DSR Programme

DSR-Kanal	Programm	Senderkennung
1	Bayern 4 Klassik	BAYERN 4
2	S2 Kultur	SWF/SDR
3	Radio Bremen 2	BREMEN
4	Hessischer Rundfunk 2	hr 2
5	Norddeutscher Rundfunk 3	NDR3
6	Star★ Sat digital	STAR ★ SAT
7	Deutschlandfunk	DLF
8	Westdeutscher Rundfunk 3	WDR 3 KOELN
9	RIAS	RIAS
10	Saarländischer Rundfunk 1	SR 1 SAAR
11	Antenne Bayern	ANT BAY
12	Klassik Radio	KLASSIK
13	radio ffn	FFN
14	Radioropa Info	RAD. ROPA
15	RTL Radio	RTL
16	RADIO XANADU*	XANADU

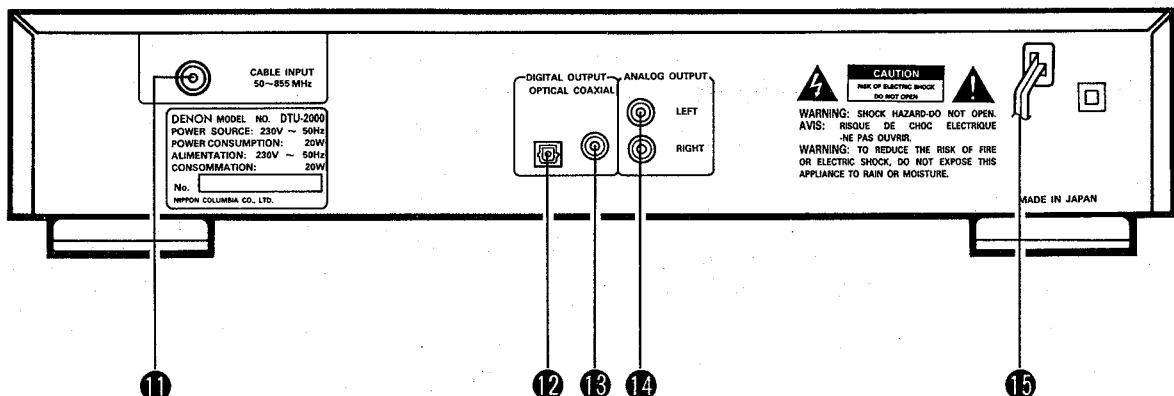
(Inhalt des Programms auf dem Stand von November, 1991.)

\* angekündigt. Programmstart zur IFA91, ab 1992 Radio Magellan

**FRONTPLATTE**  
**FRONT PANEL**  
**PANNEAU AVANT**



**RÜCKWAND**  
**REAR PANEL**  
**PANNEAU ARRIERE**



**HINWEIS:**

Wenn Sie das Gerät auf "Standby" stellen, indem Sie es mit der Fernbedienung Aus schalten und den Hauptschalter (POWER) am Gerät dann auf OFF (■) stellen, wird das Gerät immer noch auf "Standby" gestellt sein, wenn Sie den Hauptschalter (POWER) nochmal drücken.

Drücken Sie in diesem Fall die POWER-Taste auf der Fernbedienung, um das Gerät einzuschalten.

**NOTE:**

If the power is set to the standby mode by turning it off from the remote control unit and the POWER switch on the main unit is then set to the "OFF (■)" position, the power will still be in the standby mode when the POWER switch is pressed again. In this case, press the POWER button on the remote control unit to turn the power on.

**REMARQUE:**

Si l'alimentation est mise en mode d'attente en la désactivant avec l'unité de télécommande et si l'interrupteur d'alimentation (POWER) de l'unité principale est ensuite placé sur la position hors circuit (OFF) (■), l'alimentation reste en mode d'attente lorsque l'interrupteur d'alimentation (POWER) est de nouveau enfoncé.

Dans ce cas, appuyer sur la touche d'alimentation (POWER) de l'unité de télécommande pour mettre l'appareil sous tension.

## VORDERSEITE

### 1 POWER (Netzschalter)

Drücken: ein ( ON/STANDBY )

Nochmaliges Drücken: aus ( OFF )

### 2 PHONES (Kopfhörerbuchse)

Benutzen Sie diese Buchse zum Anschluß von Kopfhörern (als Zubehör erhältlich) für ungestörten Hörgenuss.

### 3 OUTPUT LEVEL (Lautstärkeregler)

Zum Regeln der Kopfhörerlautstärke.

### 4 BALANCE (Balanceregler)

Regelt die Lautstärke von Musik- und Sprachsendungen.

Wenn Sie zum Beispiel den Regler auf Sprache (SPEECH) stellen, wird sich bei dem Empfang einer Sprachsendung die Lautstärke verringern, die eines Musikprogramms jedoch nicht. Stellen Sie mit diesem Regler die gewünschte Lautstärkebalance für die Musik- und Sprachprogramme ein.

Die Steuerung hat keinen Einfluß auf die Digitalausgabe.

### 5 UP/DOWN (Auf/Ab)

Benutzen Sie diese Taste für die folgenden Einstellungen:

1. Senderwahl durch Eingabe der Sendlernummer.
2. Beim suchen der Empfangsfrequenz.
3. Beim speichern der Empfangsfrequenz.
4. Zum feinabstimmen.

Eine detailliertere Beschreibung finden Sie bei den entsprechenden Punkten.

### 6 PROGRAM-TYPE (Programm-Typ)

Wird zur Auswahl der Sender nach dem Programm-Typ benutzt.

### 7 MODE (Mode-Taste)

Wird zur Auswahl der Wiedergabeart beim Empfang von Mono-Sendungen benutzt.

MONO 1: Der Ton des linken Kanals wird über den linken und rechten Lautsprecher wiedergegeben.

MONO 2: Der Ton des rechten Kanals wird über den linken und rechten Lautsprecher wiedergegeben.

MONO 1+2: Der Ton des linken Kanals und des rechten Kanals wird entsprechend über den linken und rechten Lautsprecher wiedergegeben.

### 8 FREQ/BLOCK (Frequenz)

Benutzen Sie diese Taste für die folgenden Einstellungen:

1. Beim suchen der Empfangsfrequenz.
2. Beim speichern der Empfangsfrequenz.
3. Zum feinabstimmen.

Eine detailliertere Beschreibung finden Sie bei den entsprechenden Punkten.

### 9 MEMORY (Speicher-Taste)

Benutzen Sie diese Taste, um Speicherinhalte zu ändern oder um neue Speichereingaben zu machen.

### 10 REMOTE SENSOR (Fernbedienungsempfänger)

Diese Linse empfängt das Infrarotlicht der Fernbedienung.

## RÜCKSEITE

### 11 CABLE INPUT (Eingang Breitbandkabel)

Schließen Sie hier das Breitbandkabel der Telekom (Post) an.

### 12 DIGITAL OUTPUT – OPTICAL (Digitaler Ausgang, optisch)

Bietet einen Ausgang für optische, digitale Signale. Fragen Sie den Verkäufer dieses Gerätes nach Informationen über das hier anzuschließende Lichtleiterkabel.

### 13 DIGITAL OUTPUT – COAXIAL (Digitaler Ausgang, koaxial)

Bietet einen Ausgang für digitale Signale. Wir empfehlen die Verwendung eines üblichen, 75-Ohm Koaxialkabels.

### 14 ANALOG OUTPUT (Analog-Ausgang)

Verbinden Sie diesen Ausgang mit den AUX/Tuner Eingangen des Vorverstärkers (nicht mit dem Phono-Eingang).

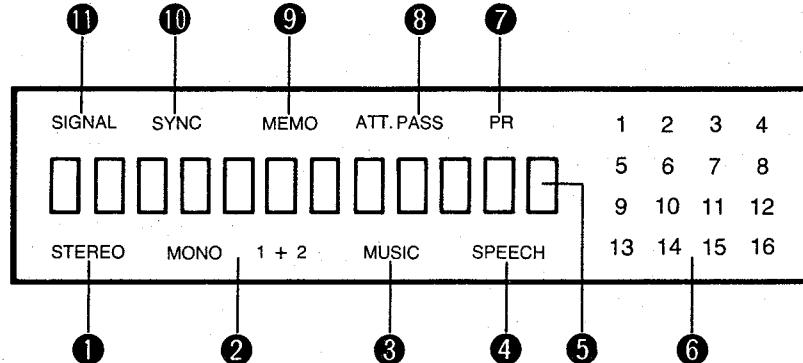
### 15 Netzkabel

Schließen Sie dieses Kabel an Ihrer Netzsteckdose (220 oder 230 Volt) an.

#### Wichtiger Hinweis!

Zum Anschluß von digitalen Hörfunkempfängern, benötigen Sie spezielle Antennendose, falls Sie das Gerät mit einem Breitbandkabel der Bundespost (Telekom) anschließen.

Da die vorhandenen Antennendosen für diesen Zweck meistens ungeeignet sind, bitten wir darauf zu achten, nur solche zu verwenden, die sowohl breitbandig als auch für den digitalen Hörfunk geeignet sind.

**ANZEIGEN****1 STEREO**

Leuchtet beim Empfang einer Stereo-Sendung auf.

**2 MONO**

Leuchtet beim Empfang einer Mono-Sendung auf. Mit der MONO-Taste können Sie die gewünschte Art der Mono-Wiedergabe wählen. Entsprechend leuchtet dann MONO 1, MONO 2, MONO 1 + 2 auf.

**3 MUSIC (Musik)**

Leuchtet bei dem Empfang einer Musiksendung auf.

**4 SPEECH (Sprache)**

Leuchtet bei dem Empfang einer Sprachsendung auf.

**5 5 x 7 Punkt-Matrix-Anzeige**

Zeigt die Empfangsfrequenz, Blocknummer, Stationskennung, Programm-Typ und andere Informationen an.

**6 Nummerische Anzeige**

Wenn ein Sender mit einem bestimmten Programm-Typ gesucht wird, zeigt die nummerische Anzeige die Nummer des Senders, der den gewünschten Programm-Typ ausstrahlt.

**MELDUNGEN AUF DER ANZEIGE**

Es können die folgenden Meldungen auf der Anzeige erscheinen. Sie signalisieren jedoch keinen Defekt.

**1. KEIN PROGRAMM**

Es werden keine Sendungen des gewünschten Programm-Typs ausgestrahlt.  
Wählen Sie einen anderen Programm-Typ.

**2. KEIN PROG ○○**

Dies wird mit der Stationsnummer angezeigt, wenn die gewählte Station nicht sendet. Wählen Sie eine andere Station.

**3. KEIN SIGNAL**

Es wird kein Signal empfangen. Überprüfen Sie die eingestellte Frequenz und das Antennenkabel.

**7 PR**

Zeigt die Sendernummer des empfangenen Senders.

**8 ATT. PASS**

Leuchtet auf, wenn das empfangene Signal die Klangregelung (MUSIC/SPEECH) umgeht.

**9 MEMO (Speicher)**

Leuchtet auf, wenn die Speicher-Taste (MEMORY) gedrückt wurde und der Speicher bereit ist.

**10 SYNC**

Leuchtet auf, wenn das Gerät einwandfrei arbeitet.

**11 SIGNAL**

Leuchtet auf, wenn ein Signal empfangen wird. Leuchtet SIGNAL auf, SYNC jedoch nicht, ist das empfangene Signal kein DRS Signal. Überprüfen Sie in diesem Fall die Empfangsfrequenz.

**4. SCHWACH. SIG.**

Das empfangene Signal ist schwach. Überprüfen Sie das Antennenkabel.

**5. KEIN EMPFANG**

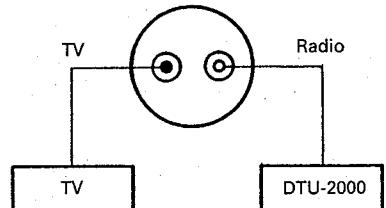
Es wird keine DSR-Sendung empfangen, oder das empfangene Signal ist kein DSR-Signal. Überprüfen Sie das Programm oder die Empfangsfrequenz.

**6. ABSTIMMUNG**

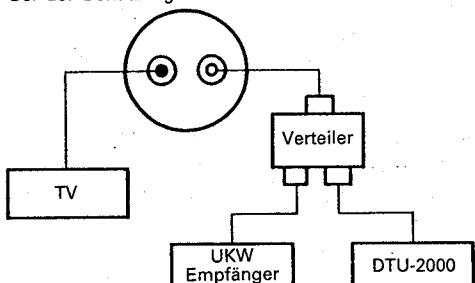
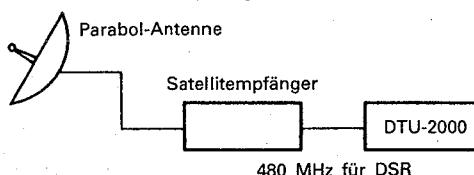
Das Gerät stellt sich auf den Sender ein. Warten Sie einen kleinen Augenblick.

**ANSCHLUSS****Antennenanschluß****① Anschlüsse mit dem Breitbandkabel**

Wenn Sie den DTU-2000 allein benutzen  
Breitband-Antennensteckdose für DSR



Bei der Benutzung mit einem UKW-Tuner

**② Direkter Empfang von Satellit-Rundfunksendungen mit Hilfe eines Satellitempfängers****1. Folgende Verteiler bekannter Herstellen sind geeignet:**

Firma	Model
Fuba	GLV509
Kathrein	EBC25
Wisi	DM44

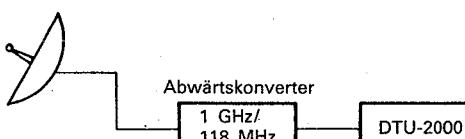
**2. Folgende steckdosen haben sich als geeignet heraus gestellet:**

Firma	Model
Fuba	GAD247 GAD256
Kathrein	ESD44 ESD84
Wisi	DO06, DO09, DO10, DO17, DO30, DO32, DO34, DO66
Hirschmann	EDU2901, EDU2902, EDU2914, EDU2400C, EDU2404C
Bosch	SE15, SE12, SE10E, SE2S

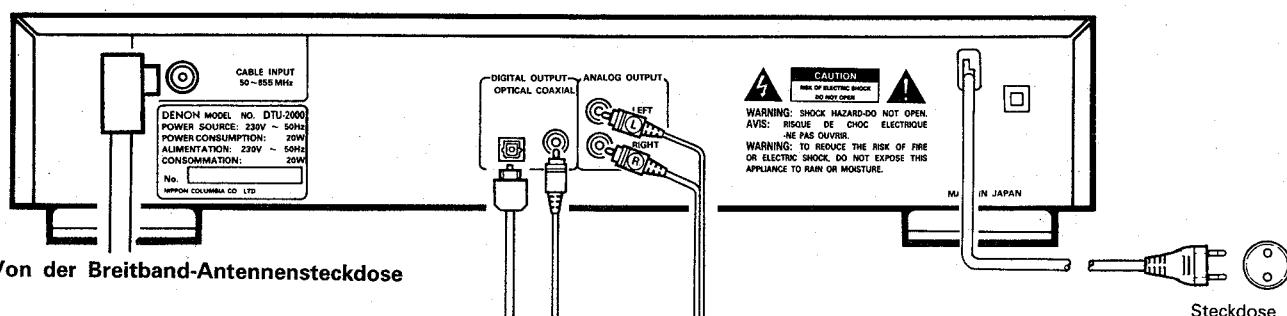
**(Anmerkung)**

Dies ist ein digitales Gerät.

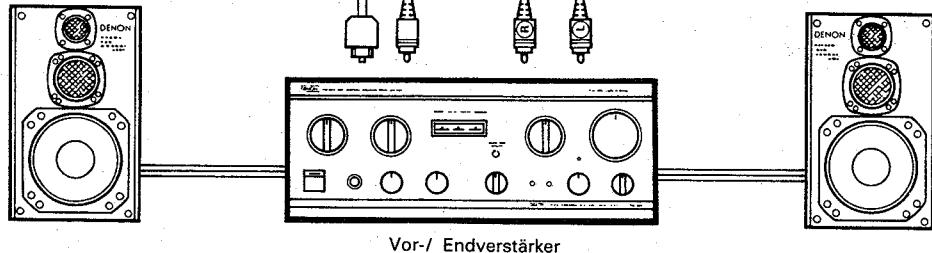
Störungen können in Ton und Bild auftreten, wenn Sie es gleichzeitig mit einem Fernseher oder UKW/MW-Empfänger benutzen.

**③ Direkter Empfang von Satellit-Rundfunksendungen mit Hilfe eines Abwärtskonverters**

Von der Breitband-Antennensteckdose



Steckdose



Vor-/ Endverstärker

## EMPFANG

Dieser Empfänger ist werkseitig für den Empfang von Breitband-Sendungen der Telekom (Post) eingestellt worden. Die Empfangsfrequenz von 118 MHZ wurde gespeichert. Es können maximal 16 Sender empfangen werden.

Sollte zu einem späteren Zeitpunkt ein zweites Programm Paket gesendet werden oder DSR-Sendungen auf einer anderen Frequenz als 118 MHz ausgestrahlt werden, und Sie wollen deshalb die Empfangsfrequenz ändern, so entnehmen Sie bitte Näheres der "Speicherung der Empfangsfrequenz".

### 1. Wahl der Sender nach dem Programm-Typ

Drücken Sie die Taste zur Wahl des Programm-Typs. Die Nummern der Sender, die den gewählten Programm-Typ ausstrahlen, werden angezeigt. Bei 2 oder mehr Sendern dieses Programm-Typs wird der Sender mit der niedrigsten Nummer auf Empfang geschaltet. Um einen der anderen Sender zu empfangen, drücken Sie, solange die Anzeige noch aufleuchtet, die Programm-Typ Taste noch einmal. Hierdurch wird auf den Empfang des Senders mit der jeweils nächsthöheren Nummer umgeschaltet.

Sollte kein Sender den gewünschten Programm-Typ ausstrahlen, leuchtet die Meldung "NO PROGRAM" (kein Programm) auf, und der zuvor empfangene Sender wird weiter empfangen.

### 2. Senderwahl nach der Nummer des Senders.

Durch Drücken der Auf/Ab (UP/DOWN)-Taste wird der Empfang der Sender in der Reihenfolge der Nummerierung eingeschaltet.

## SPEICHERUNG DER EMPFANGSFREQUENZ

Zweimaliges Drücken der Frequenz (FREQ)/BLOCK-Taste schaltet das Gerät auf das Wechseln der Empfangsfrequenzen um. Die empfangene Frequenz wird blinkend angezeigt. Während des Blinkens der Anzeige stellen Sie mit Hilfe der Auf/Ab (UP/DOWN)-Taste die gewünschte Empfangsfrequenz ein. Die Anzeige wird nach dem Loslassen der Taste weiterblinken, jedoch nach etwa 10 Sekunden das Blinken beenden.

Sollte ein klarer, ungestörter Empfang nicht möglich sein, so regulieren Sie die Frequenz mit Hilfe der Feinabstimmung nach. (Siehe unter Feinabstimmung.)

Nach dem Drücken der Speicher-Taste (MEMORY) wird die MEMORY-Anzeige und der Nummernblock auf der Anzeige blinken. Während des Blinkens wählen Sie mit der Auf/Ab (UP/DOWN)-Taste den zu speichern gewünschten Nummernblock, bzw. die gewünschte Frequenz. Das nochmalige Drücken der Speicher-Taste (MEMORY) beendet die MEMORY-Anzeige und speichert die Frequenz. Durch die Wiederholung dieses Schrittes können bis zu 20 Empfangsfrequenzen gespeichert werden.

## AUFRUF DER EMPFANGSFREQUENZ

Durch einmaliges Drücken der Frequenz (FREQ)/BLOCK-Taste wird die empfangene Frequenz und die Blocknummer angezeigt. Jedoch kann es sein, daß, abhängig von den vorherigen Empfangsbedingungen, die Blocknummer nicht auf der Anzeige erscheint. In diesem Fall drücken Sie die auf/ab (UP/DOWN)-Taste, um die zuvor gespeicherten Frequenzen und Blocknummern wieder aufzurufen.

## FEINABSTIMMUNG

Sollte ein klarer Empfang zum Zeitpunkt der Frequenzeinstellung nicht möglich sein, regeln Sie die Frequenz mit Hilfe der Feineinstellung nach. Durch dreimaliges Drücken der Frequenz (FREQ)/BLOCK-Taste erscheint die Anzeige Feinabstimmung (F-TUNING).

Dieses zeigt das Einschalten der Feinabstimmung an. Drücken Sie nun die UP and DOWN-Tasten, um die Feinabstimmung in die Schritte -8 bis +8 zu verändern. Jeder Schritt entspricht 62,5 kHz, es ist somit eine maximale Abstimmung von  $\pm 500$  kHz möglich. Diese Frequenz wird zusammen mit der Empfangsfrequenz in BLOCK NO. gespeichert und kann zusammen mit der Empfangsfrequenz mit Hilfe der BLOCK NO. jederzeit wieder aufgerufen werden.

## AUSWAHL DER SPRACHE

Es kann unter einer von drei Sprachen (Englisch, Deutsch, Französisch) zur Anzeige ausgewählt werden. Wenn Sie während des Einschaltens des Gerätes die Speicher-Taste (MEMORY) drücken, erscheint "ENGLISH" auf der Anzeige. Dieses zeigt, daß Englisch als Anzeigesprache geschaltet ist. (Englisch ist werkseitig voreingestellt.)

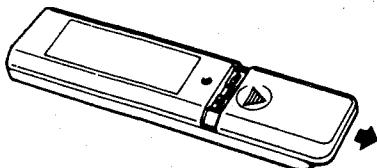
Durch weiteres Drücken der Speicher-Taste (MEMORY) wird Deutsch, danach Französisch, und dann wieder Englisch eingeschaltet. Sollte die Speicher-Taste (MEMORY) für mehr als 5 Sekunden nicht gedrückt werden, so kehrt die Anzeige zu der ursprünglich eingestellten Sprache zurück.

## WIEDERGABE UNTER VERWENDUNG DER FERNBEDIENUNG

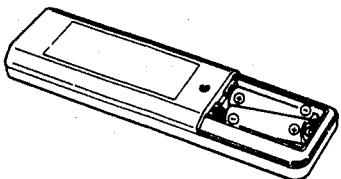
Die Fernbedienung RC-147 (Standardzubehörs) wird zur Bedienung des Digitaltuners von entfernten Plätzen aus benutzt.

### (1) Einsetzen der Trockenzellbatterien

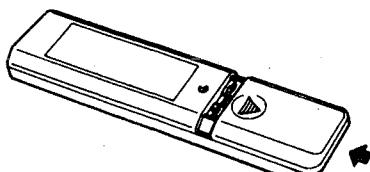
- 1 Entfernen Sie die Abdeckung auf der Rückseite der Fernbedienung.



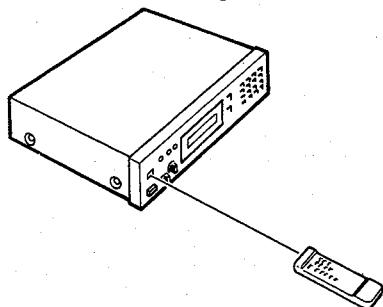
- 2 Setzen Sie 2 Größen R6 (AA) Trockenzellbatterien wie im Diagramm im Batteriefach angezeigt ein.



- 3 Setzen Sie die Abdeckung der Rückseite wieder auf.



### (2) Richtlinien für die Benutzung



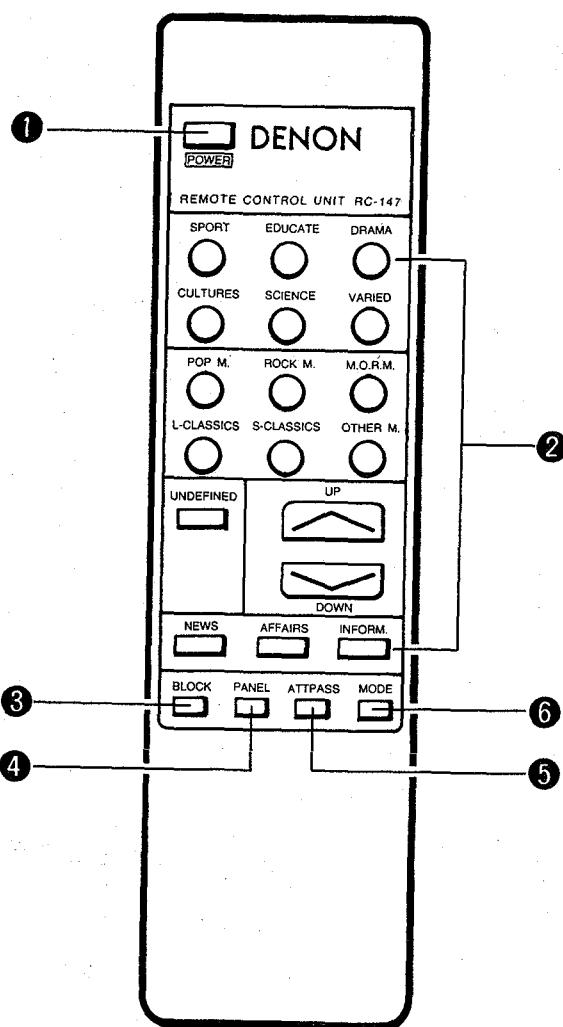
#### Hinweis zur Bedienung

- Drücken Sie nicht die Bedienungstasten auf dem Digitaltuner und die auf der Fernbedienung zusammen. Dies verursacht Fehlbetrieb.
- Der Betrieb der Fernbedienung wird weniger effektiv oder sogar fehlerhaft, wenn der Infrarot-Fernbedienungssensor starkem Licht ausgesetzt wird oder wenn Hindernisse zwischen Fernbedienung und Sensor liegen.
- Falls Sie Ihren Videorekorder, Fernsehapparat oder andere Geräte mit einer Fernbedienung steuern, sollten Sie unbedingt vermeiden, daß Sie die Tasten von zwei verschiedenen Fernbedienungen zur gleichen Zeit drücken. Das wird eine fehlerhafte Bedienung zur Folge haben.

#### Hinweise zur Benutzung von Batterien

- Die Fernbedienung wendet R6 (AA) Trockenzellbatterien an.
- Die Batterien müssen ca. einmal im Jahr ausgetauscht werden. Dieses hängt davon ab, wie oft das Fernbedienungsgerät benutzt wird.
- Falls nach weniger als einem Jahr nach dem Einsetzen der Batterien die Bedienung dieses Geräts mit der Fernbedienung aus einer nahen Position nicht möglich ist, so ist es an der Zeit, die Batterien auszutauschen.
- Setzen Sie die Batterien sorgfältig ein. Folgen Sie diesbezüglich dem Diagramm im dem Fernbedienung-Batteriefach und achten Sie darauf, daß Sie die Plus- und Minuspole jeder Batterie nicht verfansen.
- Batterien neigen zum Auslaufen und zu Beschädigungen. Daher:
  - Kombinieren Sie keine neuen mit alten Batterien.
  - Kombinieren Sie keine Batterien unterschiedlicher Type.
  - Verbinden Sie nicht die entgegengesetzten Pole der Batterien, setzen Sie die Batterien keiner Hitze aus, brechen Sie sie nicht auf und werfen Sie sie auch nicht in offenes Feuer.
- Wird die Fernbedienung über einen längeren Zeitraum hinweg nicht benutzt, so entfernen Sie die Batterien aus der Fernbedienung.
- Sind die Batterien ausgelaufen, so entfernen Sie jegliche Batterielösung von der Innenseite des Batteriefaches, indem Sie es gründlich auswischen. Setzen Sie dann neue Batterien ein.
- Betätigen Sie diese Fernbedienung, indem Sie auf den Fernbedienungssensor des Digitaltuners richten, wie in der Abbildung links gezeigt.
- Die Fernbedienung läßt sich in Abständen von bis zu 8 Metern in einer geraden Linie zu dem Digitaltuner verwenden. Dieser Abstand wird jedoch kürzer, wenn Hindernisse die Übertragung des infraroten Lichtes blockieren oder wenn die Fernbedienung nicht direkt auf den Digitaltuner gerichtet wird.

## FERNBEDIENUNG, BEZEICHNUNG DER FUNKTIONEN

**1 POWER (Netzschalter)**

Dieser Schalter hat nur eine Funktion, wenn das Gerät mit dem Netz verbunden ist.

Einmal drücken: Ein

Noch einmal drücken: Aus

In der Stellung aus/betriebsbereit wird auf der linken Seite der Anzeige ein "S" angezeigt: Das weist Sie darauf hin, daß das Gerät mit dem Netz verbunden ist. Wenn Sie daher das Gerät eine längere Zeit nicht benutzen, sollten Sie den Stecker aus der Steckdose ziehen.

**2 Die Tasten dieses Blocks haben die gleichen Funktionen wie die entsprechenden Tasten am Gerät.****3 BLOCK**

Diese Taste dient zum Ändern der Empfangsfrequenz. Durch das Drücken der Taste wird die augenblicklich empfangene Frequenz und die Blocknummer angezeigt. Durch Drücken der Auf/Ab (UP/DOWN)-Taste werden die Blocknummern weitergeschaltet und die in den Blöcken gespeicherten Frequenzen können abgerufen werden.

**4 PANEL (Anzeige)**

Mit dieser Taste kann die Art der Anzeige umgeschaltet werden.

**5 ATT.PASS**

Mit dieser Taste können Sie die Klangregelung der Musik/Sprache-Einstellung (MUSIC/SPEECH) ausschalten.

Durch nochmaliges Drücken schalten Sie die Klangregelung wieder ein.

**TECHNISCHE DATEN****• EMPFÄNGER**

<b>Frequenzbereich:</b>	50 bis 855 MHz
<b>Eingangsimpedanz:</b>	75 Ohm
<b>Eingangsspannung C/N ≥ 10 dB:</b>	54 dB $\mu$ bis 94 dB $\mu$
<b>Bit Fehlerrate (BER) C/N ≥ 10 dB:</b>	$\leq 10^{-3}$
<b>Feinabstimmung (<math>\pm 8</math> Schritte):</b>	(bei 10 MHz Bandbreite) 62,5 kHz/Schritt

**• AUDIO**

<b>Frequenzgang (20 to 15.000 Hz):</b>	$\pm 0,5$ dB
<b>Dynamikumfang:</b>	94 dB
<b>Signal / Rauschabstand</b>	(unbewertet) 106 dB (bewertet A) 110 dB
<b>Stereokanaltrennung (1 kHz):</b>	80 dB
<b>Klirrfaktor:</b>	0,007%
<b>Musik / Sprache Einstellung:</b>	-30 dB
<b>Ausgangsspannung / Impedanz:</b>	2,0 V/500 Ohm
<b>Sampling Frequenz</b>	32 kHz
<b>D/A Wandler</b>	18 bit SLC

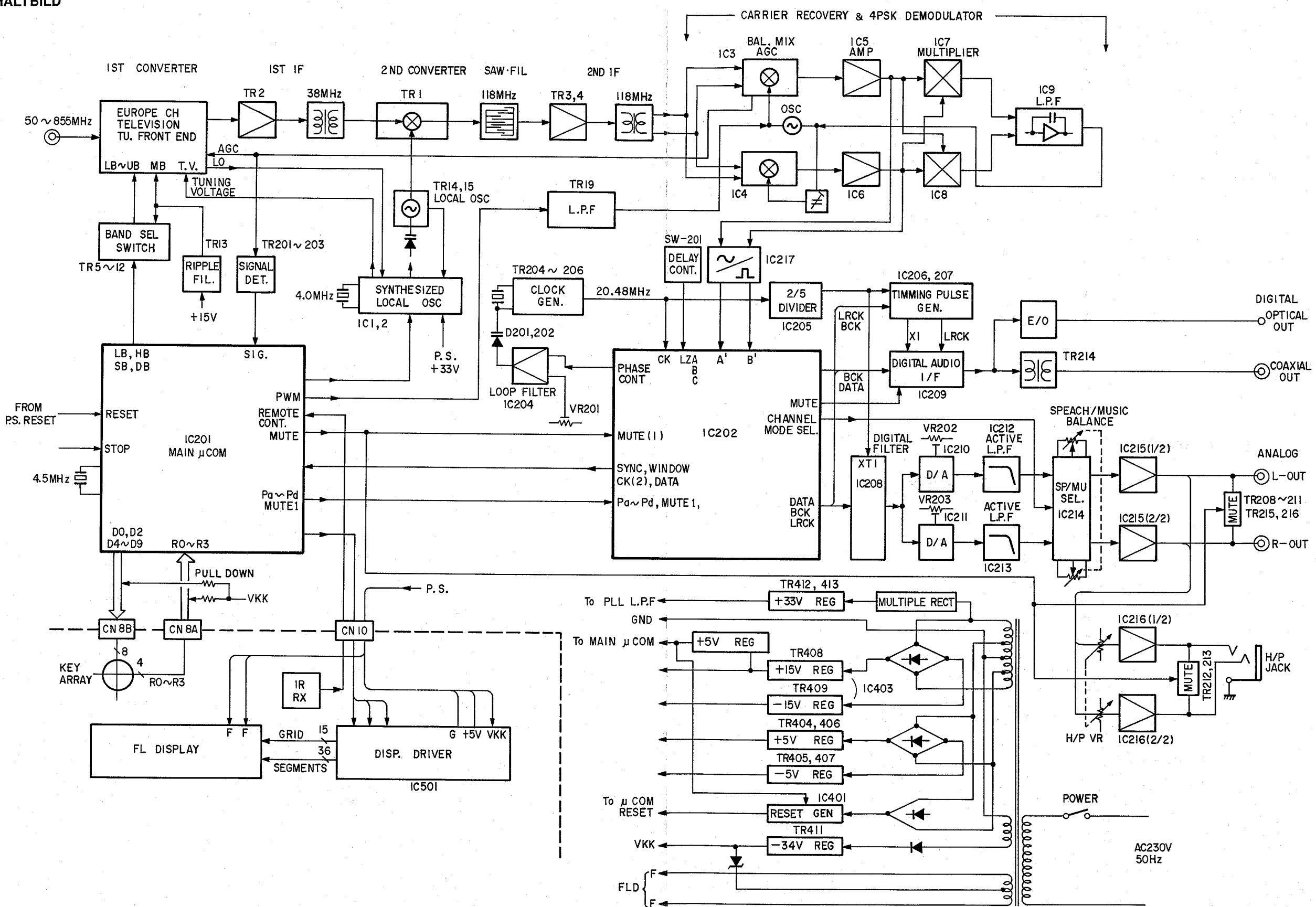
**• ALLGEMEIN**

<b>Netzspannung:</b>	230 V, 50 Hz Wechselstrom
<b>Leistungsaufnahme</b>	20 W
<b>Abmessungen</b>	434 mm (B) × 90 mm (H) × 310 mm (T)
<b>Nettogewicht:</b>	4,5 kg

**• FERNBEDIENUNG** RC-147

<b>Fernbedienungssystem:</b>	Infrarot-Impuls-System
<b>Stromversorgung:</b>	3 V – 2 Batterien R6 (AA)
<b>Abmessungen:</b>	48 mm (B) × 175 mm (L) × 18 mm (H)
<b>Gewicht:</b>	100 g (einschließlich Batterien)

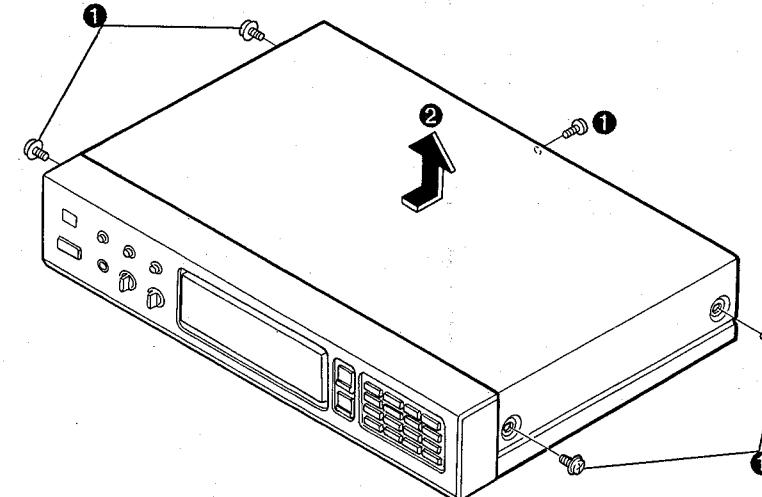
## BLOCKSCHALTBILD



## ENTFERNEN DER EINZELNEN BAUGRUPPEN

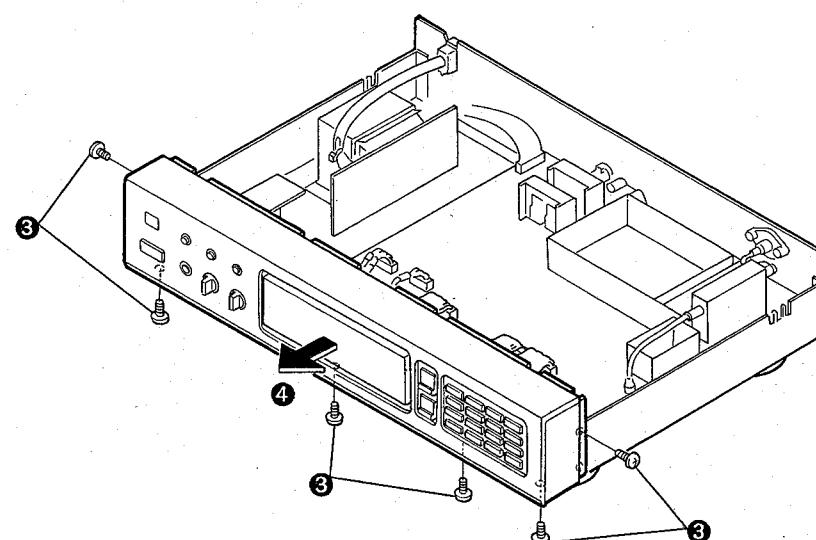
### 1. Entfernen der Abdeckung

- ① Die fünf Abdeckungshalteschrauben (vier an den Seiten, eine an der Rückseite) lösen.
- ② Die obere Abdeckung leicht in Pfeilrichtung nach hinten schieben und dann abheben.



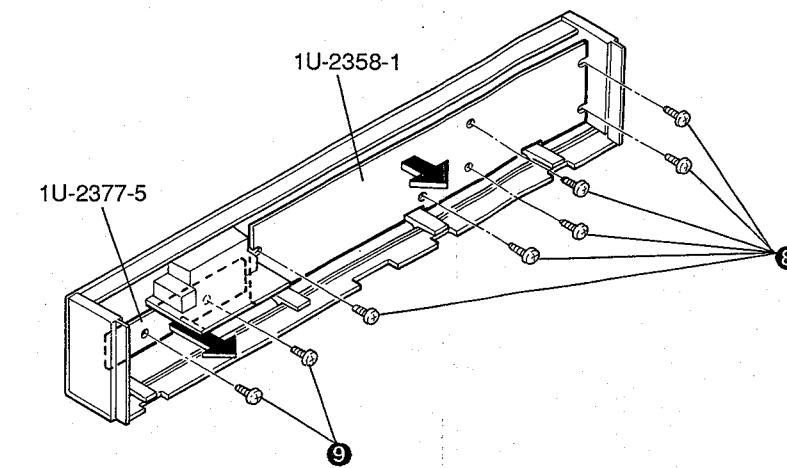
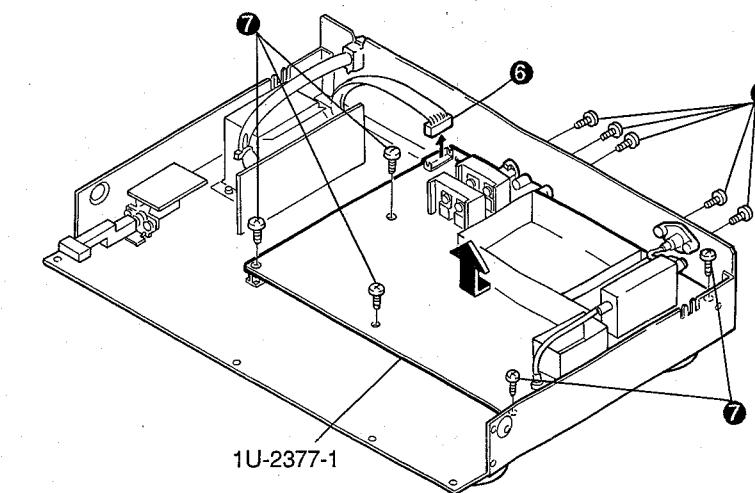
### 2. Entfernen der Frontplattenbaugruppe

- ③ Die sechs Frontplattenhalteschrauben (zwei an den Seiten, vier an der Unterseite) lösen.
- ④ Die Drahtverbindern an fünf Plätze, die Frontplatte mit Hauptplatine verbinden, von Hauptplatine abschalten. Dann ziehen Sie die Frontplattenbaugruppe nach vorn, in Pfeilrichtung wegziehen und Frontplatte abziehen.



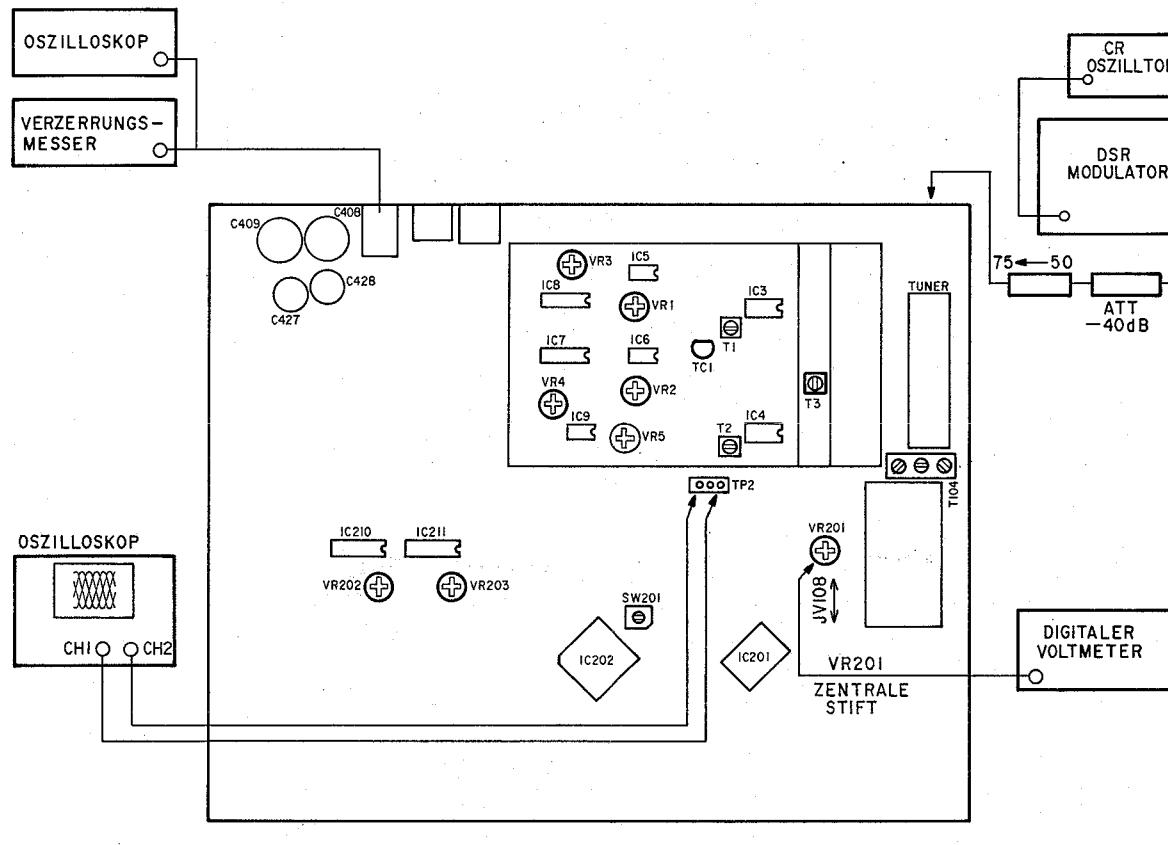
### 3. Ausbau der Leiterplatte

- ⑤ Die fünf Halteschrauben die Anschlüsse der Platine 1U-2377-1 abnehmen.
- ⑥ Den Drahtverbinder, der die Hauptplatine 1U-2377-1 mit der Verstärkerplatte verbindet, von der Hauptplatine trennen.
- ⑦ Die fünf Schrauben, welche die Hauptplatine 1U-2377-1 sichern lösen.
- ⑧ Die sechs Halteschrauben aus der Platine 1U-2358-1 lösen.
- ⑨ Die beiden Halteschrauben aus der Platine 1U-2377-5 lösen.

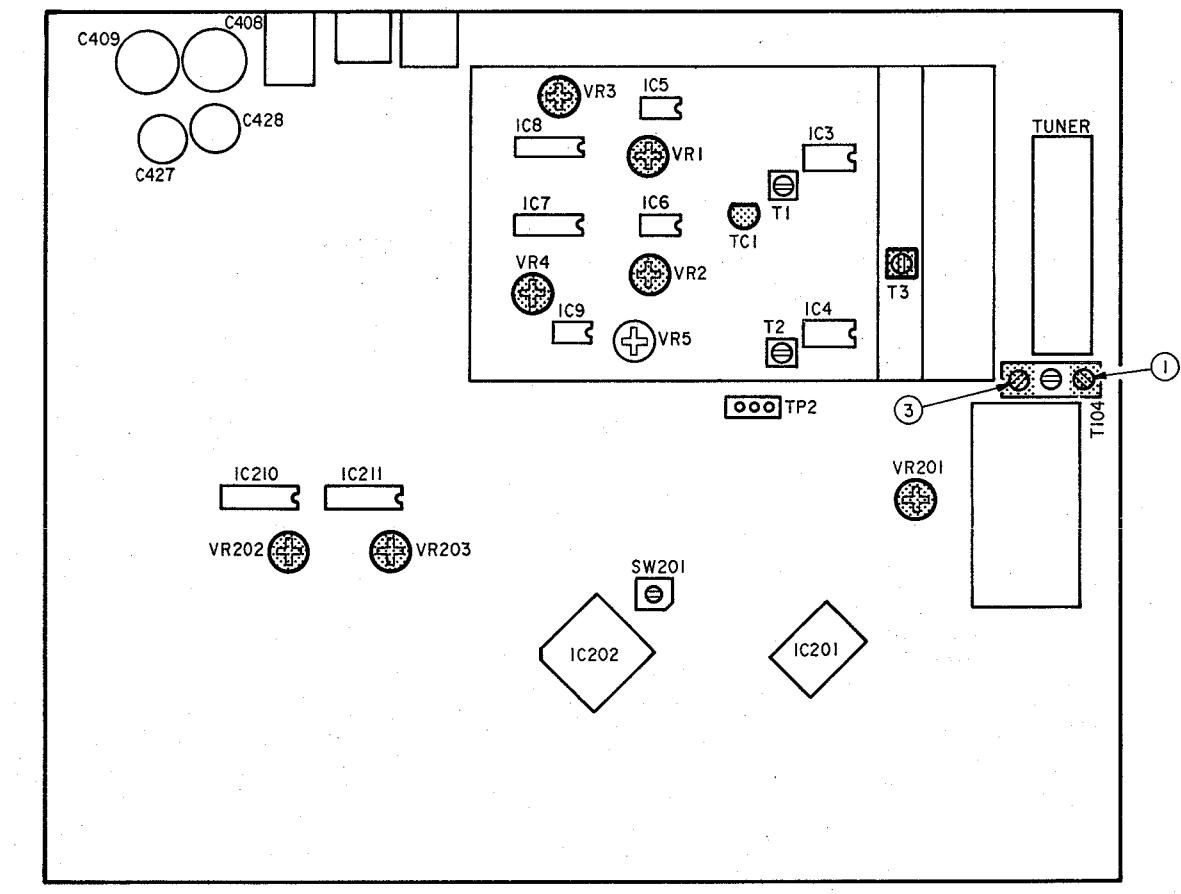


**JUSTIERUNG****ANSCHLUSSZEICHNUNG FÜR DIE INSTRUMENTE**

Bei den Justierungsarbeiten aufkorrekte Netzspannung und normale Raumtemperatur und-luftfechte achten.



VORDERSEITE

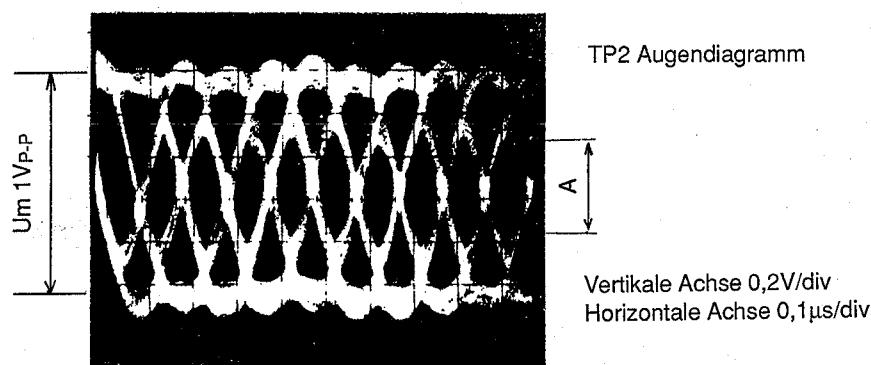
**LAGEDARSTELLUNG**

VORDERSEITE

## 1. AUGENDIAGRAMMEINSTELLUNG

	Einstellung	Tunereinstellung
1	TC1 einstellen wie rechts abgebildet.  TC1	118MHz Empfang
2	Mit VR4 ein Augendiagramm darstellen.	
3	Durch Einstellen des TC1 das Augendiagramm einstellen.	
4	Den Attenuator so einstellen, daß die Wellenform die Hälfte des Monitors einnimmt.	
5	VR4 so einstellen, daß das Augendiagramm auch durch wiederholtes ON/OFF der Stromversorgung nicht beeinflußt wird.	
6	Nach obiger Einstellung T3 bei maximaler Amplitude auf das beste S/N-Augendiagramm einstellen.	
7	Den Attenuator auf die vorherige Position zurückstellen (-40 dB) und TC1 auf das beste Augendiagramm für CH1 u. CH2 einstellen. Sowohl CH1 als auch CH2 sollen A>300 mV sein.	
8	Wenn die Bedingung in Punkt 7 nicht erfüllt werden kann, Spulen 1 und 3 des T104 feineinstellen, damit A>300mV erzielt wird.	
9	VR3 auf optimale S/N im gesamten Augendiagramm einstellen. (Beinahe Mitteleinstellposition.)	

Um die Einstellung zu vereinfachen, kann ein 118MHz-Signal (Breitband-Kabelnetz der Telekom) verwenden.



## 2. OFFSET-EINSTELLUNG (Kann mit dem 118-MHz Signal des Kabels eingestellt werden.)

	Einstellposition	Einstellung	Benötigte Hilfsmittel	Tunereinstellung
1	VR201	Die Spannung des Mittelpins auf die Hälfte des Werts von JV108 stellen.	Digitaler Spannungsmesser	118MHz Empfang
2	VR1	Die gleiche Spannung für Pins 4 und 5 von IC5 einstellen.		
3	VR2	Die gleiche Spannung für Pins 4 und 5 von IC6 einstellen.		

## 3. VERZERRUNGSKORREKTUR

	Einstellposition	Einstellung	Einstellung des DSR-Modulators	Benötigte Hilfsmittel	Tunereinstellung
1	VR202, 203	Auf minimale Verzerrung einstellen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulationsfrequenz: 1kHz</li> <li>• Den CR-Oszillatortausrangspegel von einem Audio-Anklemmpunkt der Einheit auf -60dB stellen.</li> </ul>	Verzerrungsmesser	118MHz Empfang

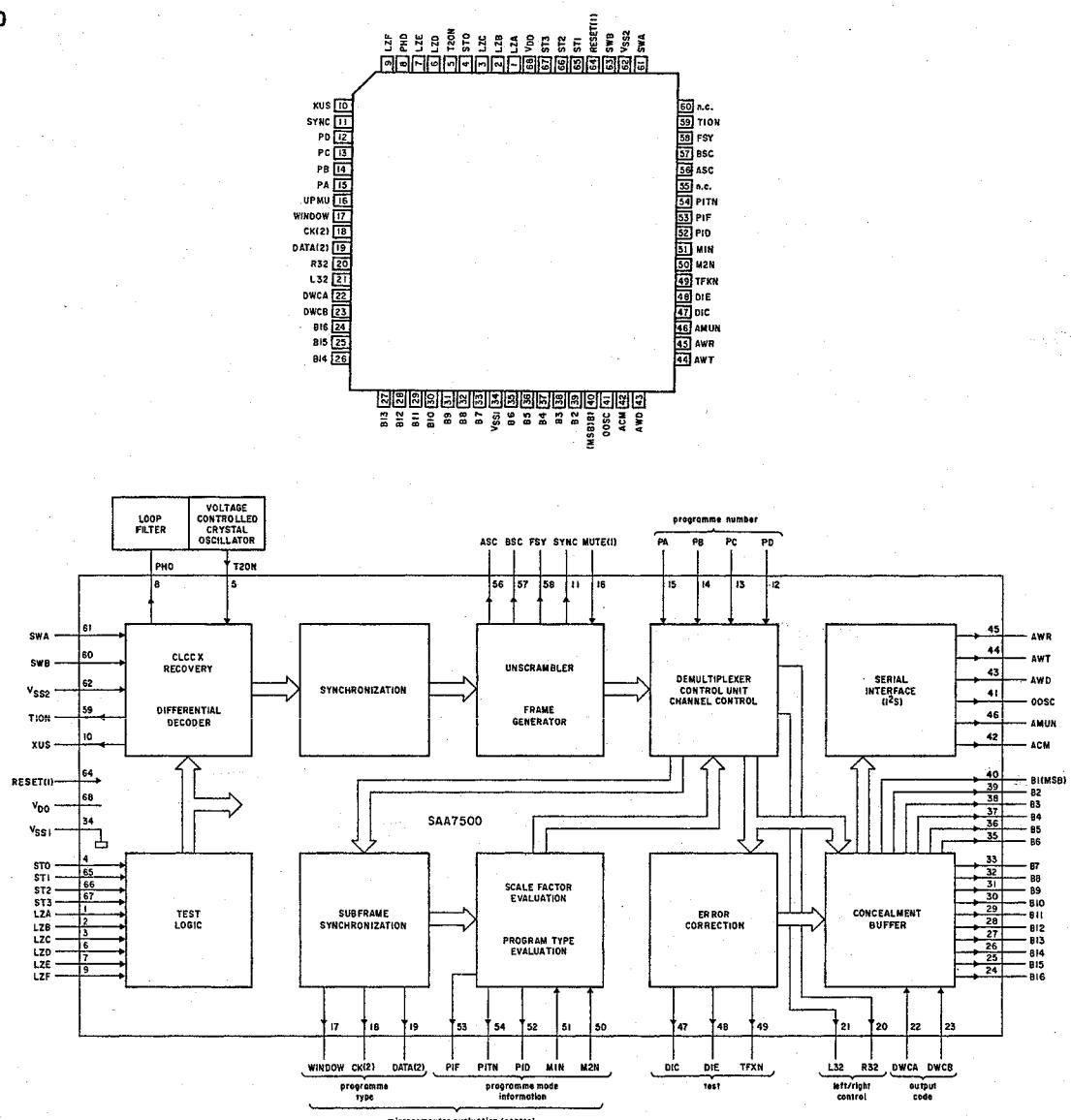
### Hinweis:

1. Eine Verzerrungskorrektur sollte nur durchgeführt werden, wenn IC210 oder IC211 ausgetauscht werden.
2. Ohne DSR SG kann keine Verzerrungskorrektur vorgenommen werden. Sollte auf Mittelposition voreingestellt sein.

## HALBLEITER

● IC

SAA7500



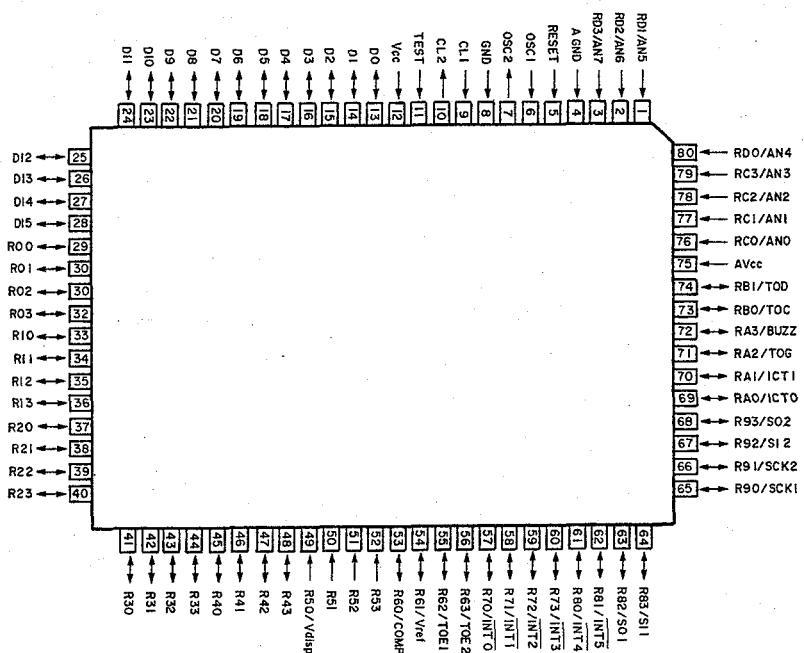
## Pin-Belegung

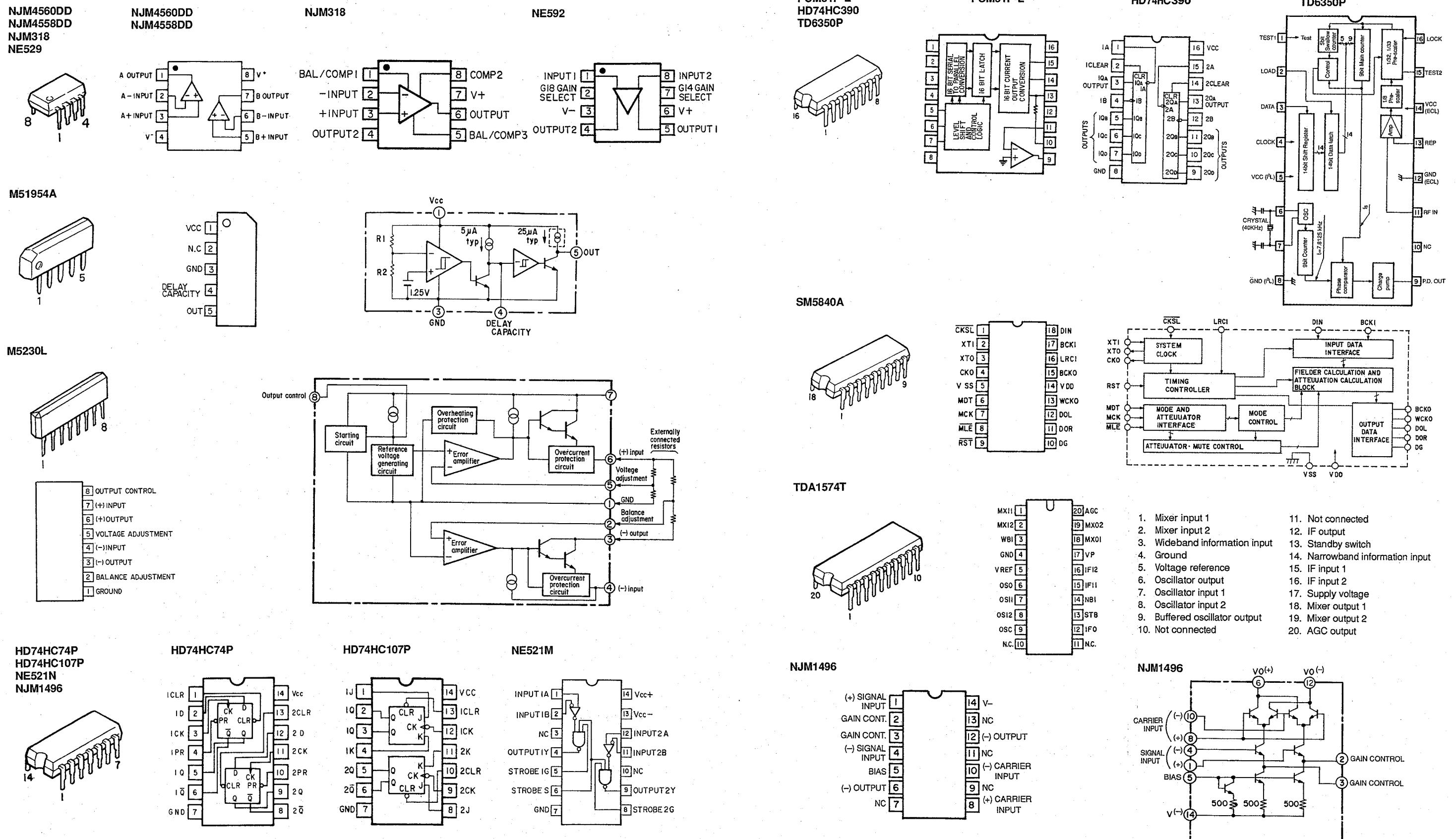
(1)=CMOS-Eingangsspegel. (2)=TTL Eingangsspegel. (3)=Eingangsspegel (mit Pulldown-Widerstand)

Pin Nr.	Symbol	Beschreibung
1	LZA	I(3)
2	LZB	I(3)
3	LZC	I(3)
4	ST0	I(3)
5	T20N	I(1)
6	LZE	I(3)
7	LZD	I(3)
8	PHD	0
9	LZF	I(3)
10	KUS	O
		Phaseneinstellung für internen Takt
		Phaseneinstellung für internen Takt
		Phaseneinstellung für internen Takt
		Steuerinput für Test
		20,48-MHz-Taktinput vom spannungsgeregelten Oszillator (VCX)
		Steuerinput für Test
		Steuerinput für Test
		Phasensteuersignal für VCX
		Steuerinput für Test
		Testoutput (A'B'-Tausch)

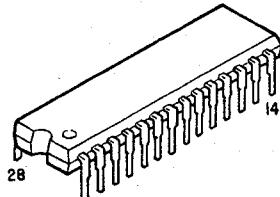
Pin Nr.	Symbol	Beschreibung
11	SYNC O	Flag für Synchronisationsanzeige,
12	PD I(2)	Inputwähler für Programmnummer (MSB)
13	PC I(2)	Inputwähler für Programmnummer
14	PB I(2)	Inputwähler für Programmnummer
15	PA I(2)	Inputwähler für Programmnummer (LSB)
16	UPMU I(2)	Interrupt für Stummschaltung (prozessorgesteuert)
17	WINDOWO	Interrupt-Flag für den Prozessor
18	CK(2) O	Schnittstelle für Programmtyp (Takt)
19	DATA(2) O	Schnittstelle für Programmtyp (Daten)
20	R32 O	Multiplex-Steuersignal für den rechten Kanal
21	L32 O	Multiplex-Steuersignal für den linken Kanal
22	DWCA I(3)	Moduswahlinput für D/A-Wandler
23	DWCD I(3)	Moduswahlinput für D/A-Wandler
24-33	B16-7 O	Audiobanden für parallele Schnittstelle, Bits 16 (LSB) bis 7
34	VSS1 I	Erdung (Versorgung)
35-40	B6-1 O	Audiobanden für parallele Schnittstelle, Bits 6 bis 1 (MSB)
41	OOSC O	Taktoutput 4,096 MHz
42	ACM O	Verstecktes Flag (für SAA7220P/C)
43	AWD O	Audiobanden (für SAA7220P/C)
44	AWT O	Bittakt (für SAA7220P/C)
45	AWR O	Wortwahlsignal (für SA7220P/C)
46	AMUN O	Stummschaltungssignal (für SA7220P/C)
47	DIC O	Datenoutput für Test
48	DIE O	Datenoutput für Test
49	TFKN O	Signalbündeltakt für Testdaten
50	M2N I(2)	Input Kanalmoduswahl
51	M1N I(2)	Input Kanalmoduswahl
52	PID O	Programminformation (Pi) Schnittstellenoutput (Daten)
53	PIF O	Programminformation (Pi) Schnittstellenoutput (Fenstersignal)
54	PITN O	Programminformation (Pi) Schnittstellenoutput (Takt)
55	NC	Nicht verbunden
56	ASC O	Datenoutput für 10,24-MBit/s-Schnittstelle
57	BSC O	Datenoutput für 10,24-MBit/s-Schnittstelle
58	FSY O	Fenstersignal für 10,24-MBit/s-Schnittstelle
59	T10N O	10,24-MHz-Taktoutput
60	NC	Nicht verbunden
61	SWA I(2)	10,24-MHz-Datenoutput
62	VSS2 I	Erdung (Schirm)
63	SWB I(2)	10,24-MHz-Datenoutput
64	RESET(1)(1)	Hauptreset
65	ST1 I(3)	Steuerinput für Test
66	ST2 I(3)	Steuerinput für Test
67	ST3 I(3)	Steuerinput für Test und Moduswahl für 10,24MBit/s-Schnittstelle
68	VDD I	Stromversorgung

HD4074719

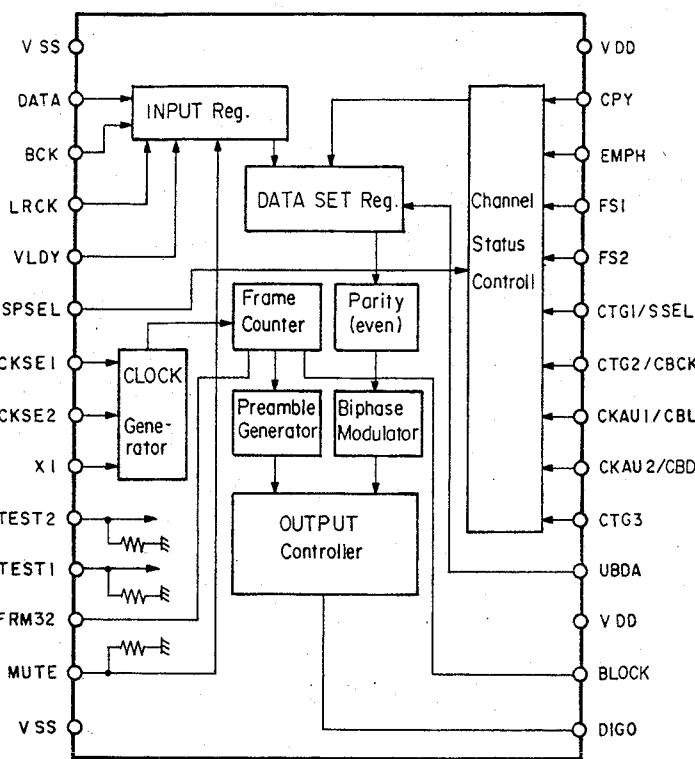




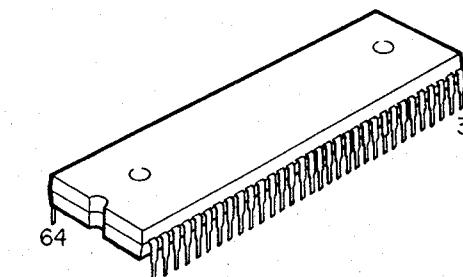
TC9231N



V SS	1
DATA	2
BCK	3
LRCK	4
VLDY	5
SPSEL	6
CKSE1	7
CKSE2	8
X1	9
TEST2	10
TEST1	11
FRM32	12
MUTE	13
V SS	14

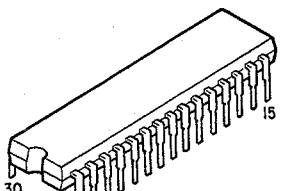


MSC7128-03SS

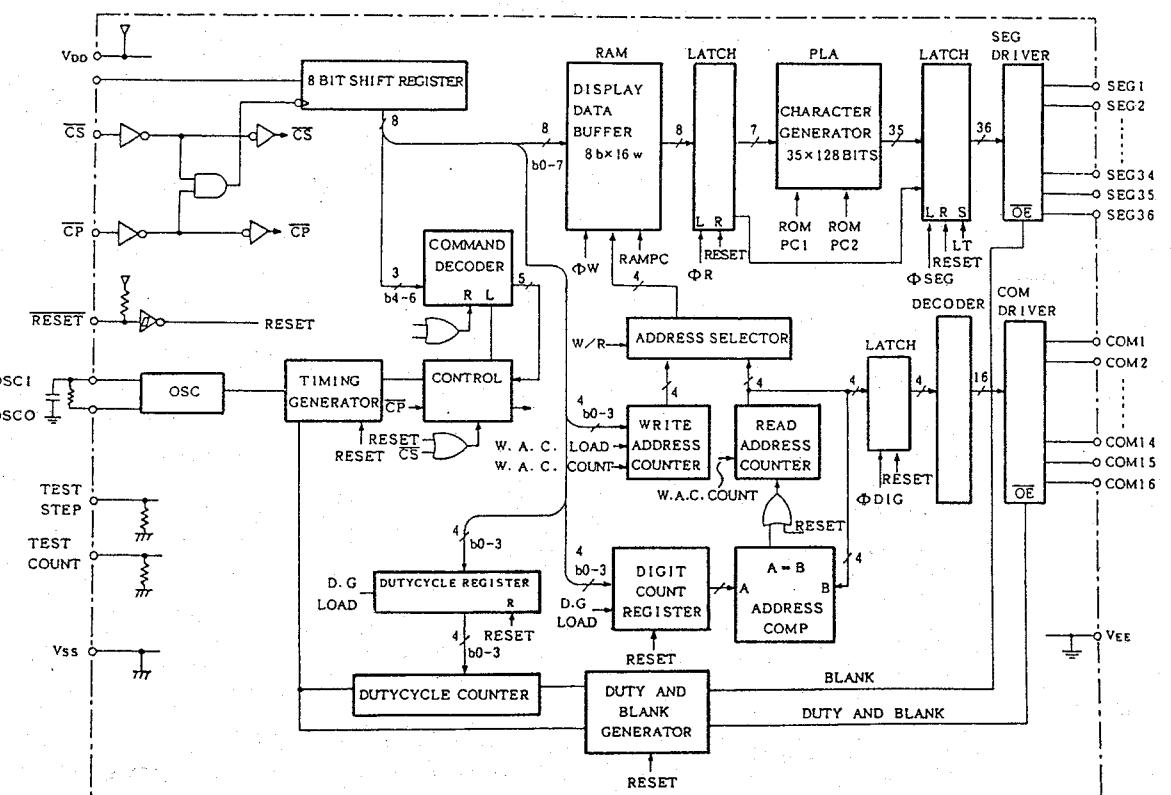
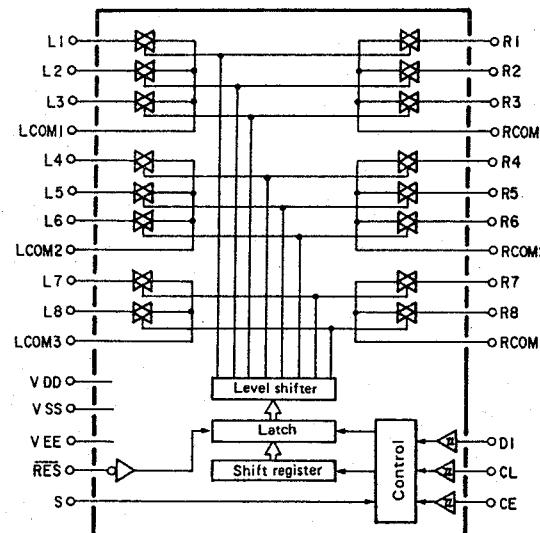


OSCO	1
OSCI	2
TEST COUNT	3
TEST STEP	4
V SS	5
V EE	6
COM 1	7
COM 2	8
COM 3	9
COM 4	10
COM 5	11
COM 6	12
COM 7	13
COM 8	14
COM 9	15
COM 10	16
COM 11	17
COM 12	18
COM 13	19
COM 14	20
COM 15	21
COM 16	22
SEG 1	23
SEG 2	24
SEG 3	25
SEG 4	26
SEG 5	27
SEG 6	28
SEG 7	29
SEG 8	30
SEG 9	31
SEG 10	32
SEG 11	33
SEG 12	34
SEG 13	35
SEG 14	36
SEG 15	37
SEG 16	38
SEG 17	39
SEG 18	40
SEG 19	41
SEG 20	42
SEG 21	43
SEG 22	44
SEG 23	45
SEG 24	46
SEG 25	47
SEG 26	48

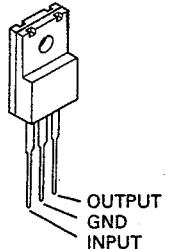
LC7822



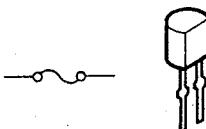
L1	1
L2	2
L3	3
L4	4
LCOM1	5
L5	6
L6	7
LCOM2	8
L7	9
L8	10
LCOM3	11
VEE	12
CE	13
DI	14
CL	15
R1	16
R2	17
R3	18
R4	19
R5	20
R6	21
R7	22
R8	23
R9	24
R10	25
R11	26
R12	27
R13	28
R14	29
R15	30



## NJM78M06FA



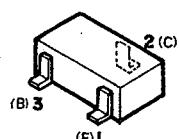
## ● IC-SCHUTZ



ICP-N15

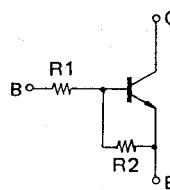
## ● TRANSISTOREN

RN2402  
DTC144EKT96  
DTC323TKT96

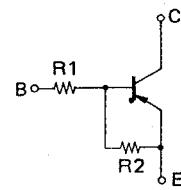


1: GND/Emitter  
2: Out/Collector  
3: In/Base

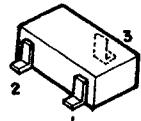
DTC144EKT96  
DTC323TKT96



RN2402

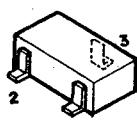


2SK209 (Y/GR)



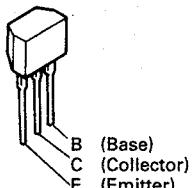
1: Drain  
2: Source  
3: Gate

2SC2712 (Y/GR)



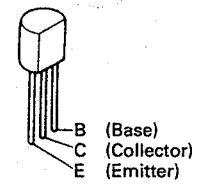
1: Emitter  
2: Base  
3: Collector

2SA1048 (Y/GR)



(Base)  
(Collector)  
(Emitter)

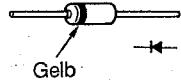
2SC1815 (BL)



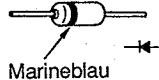
(Base)  
(Collector)  
(Emitter)

## ● DIODEN

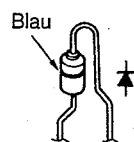
1SV113



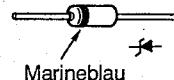
1SS270A



1SR35-200A

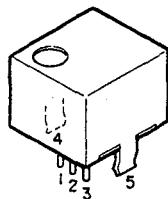


HZS6B-1TD HZS9A-1TD  
HZS7A-1TD HZS18-1TD

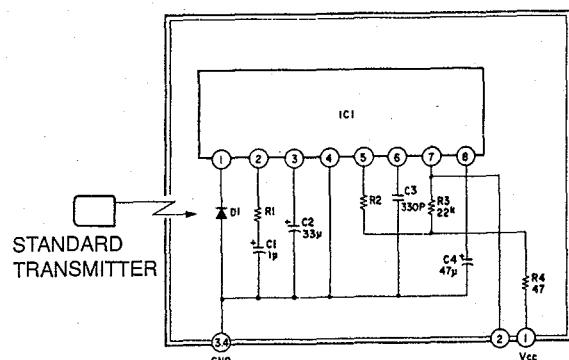


## ANDERE TEILE

## SBX1610-52 (REMOCON-Empfänger)

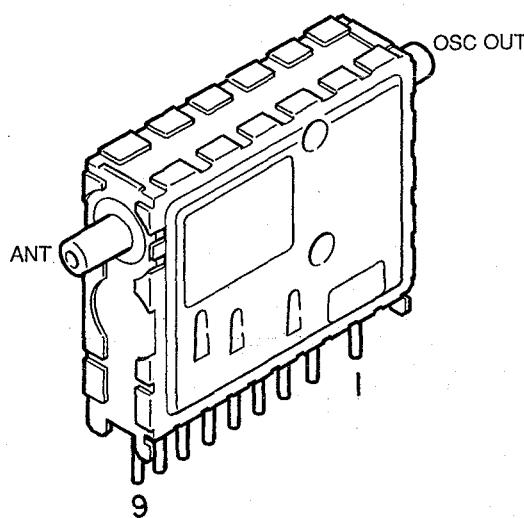


1. Vcc
2. Output
3. GND
4. Case Fin
5. Case Fin

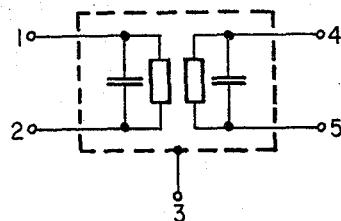
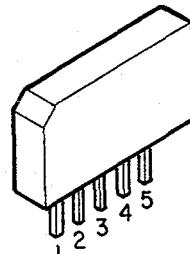


IC1 : CX20106A Chip  
 D1 : PIN Photo Diode Chip  
 C1,C2,C4 : Aluminum Electrolytic Capacitor  
 C3 : SL Characteristic  $\pm 5\%$   
 R1 : Gain Adjuster  
 R2 : fo Adjuster  $\pm 1\% \text{ USE}$   
 R3,R4 :  $\pm 5\%$

## ● FRONT ENDE

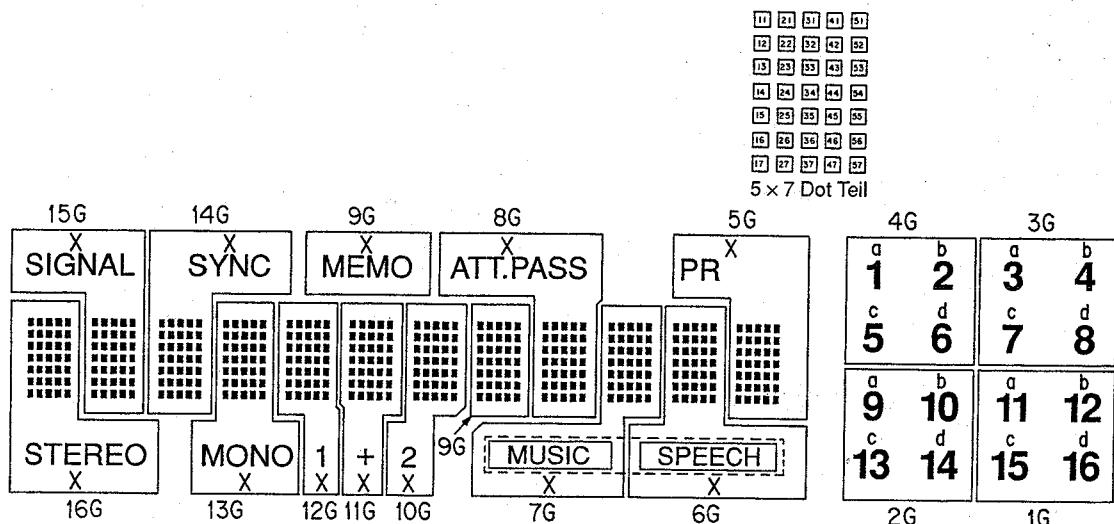


## ● B.P.F.



1. INPUT
2. INPUT (EARTH)
3. CHIP CARRIER (EARTH)
4. OUTPUT (EARTH)
5. OUTPUT

ANSCHLUSS Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ANSCHLUSSNAME	IF	—	MB	SB	LB	AGC	HB	TU	UB
50-110 MHz				OPEN	12V	0	OPEN	1.5	OPEN
111-229 MHz				OPEN	OPEN	1	12V	1	OPEN
230-469 MHz				12V	OPEN	7	OPEN	26	OPEN
470-855 MHz				OPEN	OPEN	(V)	OPEN	(V)	12V



FIP13XM1BA ANSCHLUSS VERBINDUNGEN

(OBERE)

(UNTER)

Hinweis F: Faser      NP: Ohne Stift  
G: Gitter  
P: Anode

**ANMERKUNGEN ZUR TEILELISTE**

- Mit "○" gekennzeichnete Teile sind nicht jederzeit auf Lager lieferbar und die Zeit für Versorgung dafür möglicherweise lang ist oder die Versorgung abgesagt ist.
- Bei der Teilebestellung "1" und "I" (i) deutlich angeben um Verwechslungen zu vermeiden.
- Bestellungen ohne Angabe der Teilenummer können nicht bearbeitet werden.
- Mit "★" gekennzeichnete Teile erscheinen nicht in der Explosionszeichnung.
- Kohlenwiderstände mit Kohlenfilm ±5%, 1/4W Typ gezeichnet in Teileliste der Platine hier nicht enthalten.

**ACHTUNG:**

Mit markierte Teile haben kritische Eigenschaften und dürfen NUR gegen vom Hersteller empfohlene Teile ausgetauscht werden.

**● Widerstände**

Ex.: RN	14K	2E	182	G	FR
Typ	Form und Leistungsmerkmale	Leistungs-	Wider-	Erlaubte Fehler	Anderes
RD : Kohlenstoff	2B : 1/8W	F : ±1%	P : Impulsbeständiger Typ		
RC : Massewiderstand	2E : 1/4W	G : ±2%	NL : Rauscharmer Typ		
RS : Metallfilm	2H : 1/2W	J : ±5%	NB : Nicht-brennbarer Typ		
RW : Wicklung	3A : 1W	K : ±10%	FR : Unterbrechbarwiderstand		
RN : Metallfilm	3D : 2W	M : ±20%	F : Drahtformung		

**Widerstand**

- 1 8 2 → 1800 ohm = 1.8 kohm  
 Zeigt die Anzahl der Nullen nach den Effektivzahlen  
 Zweistellige Effektivzahl, Dezimalpunkt wird durch R angezeigt  
 • Einheit: Ohm

**● Kondensatoren**

Ex.: CE	04W	1H	2R2	M	BP
Typ	Form und Leistungsmerkmale	Durchschlagsfestigkeit	Kapazität	Erlaubte Fehler	Anderes
CE : Aluminiumfolie-Elektrolyt	0J : 6.3V	F : ±1%	HS : Hochstabilier Typ		
CA : Voluminium-Elektrolyt	1A : 10V	G : ±2%	BP : Ungepolter Typ		
CS : Tantal-Elektrolyt	1C : 16V	J : ±5%	HR : Wellenfester Typ		
CQ : Film	1E : 25V	K : ±10%	DL : Für Auf- und Entladung		
CK : Keramik	1V : 35V	M : ±20%	HF : Für hohe Frequenz		
CC : Keramik	1H : 50V	Z : +80%	Z : UL -Teil		
CP : Öl	2A : 100V	-20%	C : CSA -Teil		
CM : Mika	2B : 125V	P : +100%	W : UL-CSA Typ		
CF : Metallisiert	2C : 160V	-0%	F : Drahtformung		
CH : Metallisiert	2D : 200V	C : ±0.25pF			
	2E : 250V	D : ±0.5pF			
	2H : 500V	= : Andres			
	2J : 630V				

**Kapazität**

- 2 R 2 → 2.2μF  
 Zeigt die Anzahl der Nullen nach den Effektivzahlen  
 Zweistellige Effektivzahl, Dezimalpunkt wird durch R angezeigt  
 • Einheit: μF (für P, pF (μμF))  
 • Wenn die Durchschlagsfestigkeit in WS angegeben ist, steht ein "AC" nach dem Wert für die Durchschlagsfestigkeit.

**TEILELISTE DER PLATINEN**  
**1U-2377 HAUPTBAUGRUPPE**

Ref. Nr.	Teile Nr.	Beschreibung	Hinweis	Ref. Nr.	Teile Nr.	Beschreibung	Hinweis				
<b>HALBLEITER</b>											
IC001,002	262 1588 006	IC TD6350P		TR412	273 0198 918	Transistor 2SC1815(BL)TPE2					
IC003,004	263 0824 900	IC TDA1574T-T		TR413	273 0403 904	Transistor 2SC2712Y/GR (TE85L)					
IC005,006	263 0825 006	IC NE592N8		D001	276 0599 901	Diode 1SV113TD					
IC007,008	263 0826 005	IC NJM1496D		D002	276 0432 903	Diode 1SS270A					
IC009	263 0478 000	IC NJM318D		D201	276 0599 901	Diode 1SV113TD					
IC201	262 1590 007	IC HD404719FS		D202,203	276 0432 903	Diode 1SS270A					
IC202	262 1587 007	IC SAA7500		D401	276 0049 011	Diode 1S2076A					
IC204	265 0030 004	IC NJM4558D-D		D402	276 0432 903	Diode 1SS270A					
IC205	262 1589 005	IC HD74HC390P		D403-408	276 0553 905	Diode 1SR35-200A (T93X)					
IC206	262 0594 004	IC HD74HC74P		D409	276 0432 903	Diode 1SS270A					
IC207	262 1270 000	IC HD74HC107P		D410-416	276 0553 905	Diode 1SR35-200A					
IC208	262 1306 000	IC SM5840		D417,418	276 0432 903	Diode 1SS270A					
IC209	262 1517 006	IC TC9231N		ZD001	276 0464 900	Zener Diode HZS7A-1TD					
IC210,211	262 1409 004	IC PCM61P		ZD401,402	276 0467 907	Zener Diode HZS9A-1TD					
IC212,213	265 0030 004	IC NJM4558D-D		ZD403,404	276 0468 909	Zener Diode HZS18-1TD					
IC214	262 1228 007	IC LC7822		ZD405	276 0462 902	Zener Diode HZS6B-1TD					
IC215	265 0030 004	IC NJM4558D-D		<b>WIDERSTÄNDE (Kohlefilm ±5%, 1/4W Typ ausschließt)</b>							
IC216	263 0118 014	IC NJM4560DD		VR001	211 6082 910	Adjust 330K ohm	V06PB334 (IM)				
IC217	262 1586 008	IC NE521N		VR002	211 6077 909	Adjust 1K ohm	V06PB102 (IM)				
IC218	269 0117 000	IC TOTX176		VR003	211 6077 925	Adjust 10K ohm	V06PB103 (IM)				
IC401	263 0535 008	IC M51954A		VR005	211 6077 925	Adjust 10K ohm	V06PB103 (IM)				
IC402	263 0792 003	IC NJM78M06FA(S)		VR201	211 6077 925	Adjust 10K ohm	V06PB103 (IM)				
IC403	263 0646 007	IC M5230L		VR202	211 6077 938	Adjust 100K ohm	V06PB104 (IM)				
IC404,405	268 0073 905	IC Protector ICP-N15T		VR203	211 0753 009	Variable 100K ohm	V0920V15FW104k				
IC408,409	268 0073 905	IC Protector ICP-N15T		VR206	211 0650 005	Variable 10K ohm	V0920V15FA103				
IC601	499 0150 008	R.Sensor SBX1610-52		R002	247 0009 985	Chip 10K ohm	RM73B-103JT				
TR001-004	273 0411 909	Transistor 2SC2996Y (TE85L)		R003	247 0013 968	Chip 390K ohm	RM73B-394JT				
TR005-008	269 0114 906	Digital Tr. RN2402 (TE85L)		R004,005	247 0005 905	Chip 100 ohm	RM73B-101JT				
TR009-012	269 0054 901	Digital Tr. DTC144EKT96		R006,007	247 0010 903	Chip 12K ohm	RM73B-123JT				
TR013	273 0403 904	Transistor 2SC2712Y/GR (TE85L)		R008	247 0005 905	Chip 100 ohm	RM73B-101JT				
TR014,015	273 0411 909	Transistor 2SC2996Y/GR (TE85L)		R009	247 0006 988	Chip 560 ohm	RM73B-561JT				
TR016,017	273 0403 904	Transistor 2SC2712Y/GR (TE85L)		R010	247 0003 965	Chip 27 ohm	RM73B-270JT				
TR018	273 0411 909	Transistor 2SC2996Y (TE85L)		R011	247 0005 905	Chip 100 ohm	RM73B-101JT				
TR019-021	275 0075 901	Transistor 2SK209Y/GR (TE85L)		R012	247 0008 902	Chip 1.8K ohm	RM73B-182JT				
TR022,023	273 0411 909	Transistor 2SC2996Y (TE85L)		R013,014	247 0006 988	Chip 560 ohm	RM73B-561JT				
TR201	269 0114 906	Digital Tr. RN2402 (TE85L)		R015	247 0009 985	Chip 10K ohm	RM73B-103JT				
TR202	269 0054 901	Digital Tr. DTC144EKT96		R016	247 0007 945	Chip 1K ohm	RM73B-102JT				
TR203	271 0259 903	Transistor 2SA1162GR (TE85L)		R017	247 0005 905	Chip 100 ohm	RM73B-101JT				
TR204-206	273 0411 909	Transistor 2SC2996Y (TE85L)		R018	247 0006 988	Chip 560 ohm	RM73B-561JT				
TR208,209	269 0066 902	Digital Tr. DTC323EKT96		R019	247 0009 927	Chip 5.6K ohm	RM73B-562JT				
TR210	269 0114 906	Digital Tr. RN2402 (TE85L)		R020	247 0009 901	Chip 4.7K ohm	RM73B-472JT				
TR211	273 0403 904	Transistor 2SC2712/GR (TE85L)		R021,022	247 0009 985	Chip 10K ohm	RM73B-103JT				
TR212,213	269 0066 902	Digital TR. DTC323EKT96		R023	247 0007 945	Chip 1K ohm	RM73B-102JT				
TR214	273 0403 904	Transistor 2SC2712Y/GR (TE85L)		R024	247 0007 961	Chip 1.2K ohm	RM73B-122JT				
TR215,216	269 0066 902	Digital TR. DTC323EKT96		R025	247 0007 945	Chip 1K ohm	RM73B-102JT				
TR401,402	273 0403 904	Transistor 2SC2712/GR (TE85L)		R026	247 0013 900	Chip 220K ohm	RM73B-224JT				
TR403	269 0054 901	Digital Tr. DTC144EKT96		R027	247 0006 962	Chip 470K ohm	RM73B-471JT				
TR404	272 0136 012	Transistor 2SB1913(R/S)		R028	247 0010 961	Chip 23K ohm	RM73B-233JT				
TR405	272 0093 010	Transistor 2SB1274(R/S)		R029	247 0005 905	Chip 100 ohm	RM73B-101JT				
TR406	273 0403 904	Transistor 2SC2712Y/GR (TE85L)									
TR407	271 0259 903	Transistor 2SA1162GR (TE85L)									
TR408	272 0093 010	Transistor 2SB1274(R/S)									
TR409	272 0136 012	Transistor 2SB1913(R/S)									
TR410	273 0403 904	Transistor 2SC2712Y/GR (TE85L)									
TR411	271 0194 903	Transistor 2SA1048(Y/GR)TPE4									

Ref. Nr.	Teile Nr.	Beschreibung	Hinweis	Ref. Nr.	Teile Nr.	Beschreibung	Hinweis
R030	247 0009 969	Chip 8.2K ohm	RM73B-8.22JT	R211	247 0010 961	Chip 23K ohm	RM73B-233JT
R031	247 0010 961	Chip 23K ohm	RM73B-233JT	R212	247 0011 944	Chip 47K ohm	RM73B-473JT
R032,033	247 0010 945	Chip 18K ohm	RM73B-183JT	R213	247 0009 985	Chip 10K ohm	RM73B-103JT
R034,035	247 0009 927	Chip 5.6K ohm	RM73B-562JT	R214	247 0012 927	Chip 100K ohm	RM73B-104JT
R036,037	247 0007 987	Chip 1.5K ohm	RM73B-152JT	R215~227	247 0011 944	Chip 47K ohm	RM73B-473JT
R038,039	247 0009 985	Chip 10K ohm	RM73B-103JT	R228	247 0009 901	Chip 4.7K ohm	RM73B-472JT
R041	247 0007 945	Chip 1K ohm	RM73B-102JT	R229	247 0011 944	Chip 47K ohm	RM73B-473JT
R042	247 0008 928	Chip 2.2K ohm	RM73B-222JT	R230	247 0003 952	Chip 24 ohm	RM73B-240JT
R043	247 0008 986	Chip 3.9K ohm	RM73B-392JT	R231	247 0011 944	Chip 47K ohm	RM73B-473JT
R044	247 0011 944	Chip 47K ohm	RM73B-473JT	R233	247 0003 952	Chip 24 ohm	RM73B-240JT
R046	247 0007 945	Chip 1K ohm	RM73B-102JT	R234	247 0007 945	Chip 1K ohm	RM73B-102JT
R046,048	247 0006 988	Chip 560 ohm	RM73B-561JT	R235~237	247 0009 985	Chip 10K ohm	RM73B-103JT
R050~053	247 0005 947	Chip 150 ohm	RM73B-151JT	R238,240	247 0008 928	Chip 2.2K ohm	RM73B-222JT
R054~057	247 0003 965	Chip 27 ohm	RM73B-270JT	R241	247 0006 975	Chip 510K ohm	RM73B-511JT
R060	247 0008 986	Chip 3.9K ohm	RM73B-392JT	R242	247 0007 932	Chip 910K ohm	RM73B-911JT
R061	247 0007 903	Chip 680 ohm	RM73B-681JT	R243	247 0006 946	Chip 390 ohm	RM73B-391JT
R062	247 0005 905	Chip 100 ohm	RM73B-101JT	R244,245	247 0012 927	Chip 100K ohm	RM73B-104JT
R063	247 1010 987	Chip 27K ohm	RM73B-273JT	R246	247 0008 902	Chip 1.8K ohm	RM73B-182JT
R065	247 0009 927	Chip 5.6K ohm	RM73B-562JT	R247	247 1010 987	Chip 27K ohm	RM73B-273JT
R066	247 0007 903	Chip 680 ohm	RM73B-681JT	R248	247 0005 989	Chip 220 ohm	RM73B-221JT
R067	247 0005 989	Chip 220 ohm	RM73B-221JT	R249	247 0009 985	Chip 10K ohm	RM73B-103JT
R068	247 0011 902	Chip 33K ohm	RM73B-333JT	R250	247 0005 989	Chip 220 ohm	RM73B-221JT
R069	247 0006 920	Chip 330 ohm	RM73B-331JT	R251	247 0014 909	Chip 560K ohm	RM73B-564JT
R070,071	247 0009 985	Chip 10K ohm	RM73B-103JT	R252	247 1010 987	Chip 27K ohm	RM73B-273JT
R072	247 0009 927	Chip 5.6K ohm	RM73B-562JT	R253,254	247 0011 928	Chip 39K ohm	RM73B-393JT
R073	247 0008 960	Chip 3.3K ohm	RM73B-332JT	R255	247 0005 989	Chip 220 ohm	RM73B-221JT
R074	247 0008 928	Chip 2.2K ohm	RM73B-222JT	R258	247 0010 961	Chip 22K ohm	RM73B-223JT
R076,077	247 0011 944	Chip 47K ohm	RM73B-473JT	R259	247 0011 944	Chip 47K ohm	RM73B-473JT
R078	247 0007 945	Chip 1K ohm	RM73B-102JT	R260,261	247 0013 984	Chip 470K ohm	RM73B-474JT
R079	247 0007 932	Chip 910 ohm	RM73B-911JT	R262,263	247 0012 998	Chip 200K ohm	RM73B-204JT
R080,081	247 0011 944	Chip 47K ohm	RM73B-473JT	R264~267	247 0010 903	Chip 12K ohm	RM73B-123JT
R082,085	247 0008 960	Chip 3.3K ohm	RM73B-332JT	R268,269	247 0009 930	Chip 6.2K ohm	RM73B-622JT
R086~089	247 0008 902	Chip 1.8K ohm	RM73B-182JT	R270,271	247 0010 929	Chip 15K ohm	RM73B-153JT
R090	247 0007 945	Chip 1K ohm	RM73B-102JT	R272,273	247 0009 956	Chip 7.5K ohm	RM73B-752JT
R091	247 0006 988	Chip 560 ohm	RM73B-561JT	R274,275	247 0010 929	Chip 15K ohm	RM73B-153JT
R092,093	247 0008 944	Chip 2.7K ohm	RM73B-272JT	R276,277	247 0008 915	Chip 2K ohm	RM73B-202JT
R094,095	247 0010 929	Chip 15K ohm	RM73B-153JT	R278,279	247 0012 927	Chip 100K ohm	RM73B-104JT
R096~099	247 0008 944	Chip 2.7K ohm	RM73B-272JT	R280,281	247 0011 957	Chip 51K ohm	RM73B-513JT
R100	247 0007 945	Chip 1K ohm	RM73B-102JT	R282,283	247 0012 927	Chip 100K ohm	RM73B-104JT
R101,102	247 0003 981	Chip 33 ohm	RM73B-330JT	R284,285	247 0012 914	Chip 91K ohm	RM73B-913JT
R103,104	247 0007 916	Chip 750 ohm	RM73B-751JT	R286~289	247 0012 927	Chip 100K ohm	RM73B-104JT
R105	247 0009 985	Chip 10K ohm	RM73B-103JT	R290,291	247 0005 992	Chip 240 ohm	RM73B-241JT
R106	247 0010 945	Chip 18K ohm	RM73B-183JT	R294	247 0009 985	Chip 10K ohm	RM73B-103JT
R107	247 0008 986	Chip 3.9K ohm	RM73B-392JT	R296,297	247 0012 927	Chip 100K ohm	RM73B-104JT
R108	247 0007 929	Chip 820 ohm	RM73B-821JT	R298,299	247 0010 903	Chip 12K ohm	RM73B-123JT
R109,110	247 0009 985	Chip 10K ohm	RM73B-103JT	R300,301	247 0010 945	Chip 18K ohm	RM73B-183JT
R111	247 0010 961	Chip 23K ohm	RM73B-233JT	R302,303	241 2376 980	Carbon 56 ohm 1/4W (Non-burning Type)	RD14B2E560JNBST
R112	247 0005 905	Chip 100 ohm	RM73B-101JT	R304	247 0009 985	Chip 10K ohm	RM73B-103JT
R113	247 0005 989	Chip 220 ohm	RM73B-221JT	R304	247 0009 969	Chip 8.2K ohm	RM73B-8.22JT
R114	247 0011 986	Chip 68K ohm	RM73B-683JT	R305	247 0005 905	Chip 100 ohm	RM73B-101JT
R115	247 0010 903	Chip 12K ohm	RM73B-123JT	R307	247 0009 969	Chip 8.2K ohm	RM73B-8.22JT
R116~120	247 0005 905	Chip 100 ohm	RM73B-101JT	R308	247 0007 945	Chip 1K ohm	RM73B-102JT
R121	247 0009 927	Chip 5.6K ohm	RM73B-562JT	R309	247 0006 988	Chip 560 ohm	RM73B-561JT
R122	247 0005 992	Chip 240 ohm	RM73B-241JT	R310~313	247 0007 945	Chip 1K ohm	RM73B-102JT
R123	247 0013 984	Chip 470K ohm	RM73B-474JT	R314	247 0006 988	Chip 560 ohm	RM73B-561JT
R124	247 0006 988	Chip 560 ohm	RM73B-561JT	R315~317	247 0014 967	Chip 1M ohm	RM73B-105JT
R201,210	247 0011 944	Chip 47K ohm	RM73B-473JT				

## 1U-2385 ANZEIGER EINHEIT

Ref. Nr.	Teile Nr.	Beschreibung	Hinweis
R318	247 0004 977	Chip 75 ohm	RM73B-750JT
R324,325	247 0008 915	Chip 2K ohm	RM73B-202JT
R327,328	247 0005 992	Chip 240 ohm	RM73B-241JT
R329-333	247 0007 945	Chip 1K ohm	RM73B-102JT
R401	247 0009 985	Chip 10K ohm	RM73B-103JT
R402	247 0007 945	Chip 1K ohm	RM73B-102JT
R403	247 0011 980	Chip 56K ohm	RM73B-563JT
R404	247 0011 944	Chip 47K ohm	RM73B-473JT
R405	247 0009 985	Chip 10K ohm	RM73B-103JT
R406,407	247 0007 945	Chip 1K ohm	RM73B-102JT
R408,409	247 0007 932	Chip 910 ohm	RM73B-911JT
R410,411	247 0010 929	Chip 15K ohm	RM73B-153JT
R412,413	247 0006 988	Chip 560 ohm	RM73B-561JT
R414	247 0010 974	Chip 24K ohm	RM73B-243JT
R415	247 0008 960	Chip 3.6K ohm	RM73B-362JT
R416,417	247 0005 989	Chip 220 ohm	RM73B-221JT
R418	247 0014 967	Chip 1M ohm	RM73B-105JT
R419	247 0009 985	Chip 10K ohm	RM73B-103JT
R419	247 0005 989	Chip 220 ohm	RM73B-221JT
R420	247 1010 987	Chip 27K ohm	RM73B-273JT
R421	247 0009 985	Chip 10K ohm	RM73B-103JT
R422	247 0010 961	Chip 23K ohm	RM73B-233JT
R423	247 0009 927	Chip 5.6K ohm	RM73B-562JT
R424	247 0012 927	Chip 100K ohm	RM73B-104JT
R424	247 0010 961	Chip 23K ohm	RM73B-233JT
R425	247 0009 985	Chip 10K ohm	RM73B-103JT
R426	247 0008 960	Chip 3.3K ohm	RM73B-332JT
R427	247 0007 987	Chip 1.5K ohm	RM73B-152JT
R428	247 0009 901	Chip 4.7K ohm	RM73B-472JT
R430	247 0009 985	Chip 10K ohm	RM73B-103JT
R431	247 0012 927	Chip 100K ohm	RM73B-104JT

## KONDENSATOREN

C001,002	257 0012 966	Ceramic 0.01µF/50V	CK73F1H103ZT
C003	257 0004 961	Ceramic 100pF/50V	CC73SL1H101JT
C003	257 0001 964	Ceramic 4pF/50V	CC73SL1H4R0CT
C007	257 0001 951	Ceramic 3pF/50V	CC73SL1H3R0CT
C009	257 0003 917	Ceramic 24pF/50V	CC73SL1H240JT
C010	257 0012 966	Ceramic 0.01µF/50V	CK73F1H103ZT
C011	257 0004 961	Ceramic 100pF/50V	CC73SL1H101JT
C013	257 0012 966	Ceramic 0.01µF/50V	CK73F1H103ZT
C014,015	257 0008 983	Ceramic 0.001µF/50V	CK73B1H102KT
C016	257 0012 966	Ceramic 0.01µF/50V	CK73F1H103ZT
C017,018	257 0003 988	Ceramic 47pF/50V	CC73SL1H470JT
C019,020	257 0012 966	Ceramic 0.01µF/50V	CK73F1H103ZT
C021	257 0003 904	Ceramic 22pF/50V	CC73SL1H220JT
C022	257 0012 966	Ceramic 0.01µF/50V	CK73F1H103ZT
C023	254 4254 909	Electrolytic 10µF/16V	CE04W1C100MT
C024	254 0012 966	Ceramic 0.01µF/50V	CK73F1H103ZT
C026	257 0002 921	Ceramic 10pF/50V	CC73SL1H100DT
C027	257 0003 988	Ceramic 47pF/50V	CC73SL1H470JT
C028	257 0001 951	Ceramic 3pF/50V	CC73SL1H3R0CT
C029	254 0002 963	Ceramic 15pF/50V	CC73SL1H150JT
C030	257 0008 983	Ceramic 0.001µF/50V	CK73B1H102KT
C031	257 0012 966	Ceramic 0.01µF/50V	CK73B1H103ZT

Ref. Nr.	Teile Nr.	Beschreibung	Hinweis
C032	254 4258 947	Electrolytic 47µF/65V	CE04W1V470MT
C033	257 0012 966	Ceramic 0.01µF/50V	CK73F1H103ZT
C034,035	256 1035 907	Metalized 0.18µF/50V	CF93A1H184JT
C036,037	257 0012 982	Ceramic 0.022µF/50V	CK73F1H223ZT
C038-043	257 0008 983	Ceramic 0.001µF/50V	CK73B1H102KT
C044-049	257 0003 988	Ceramic 47pF/50V	CC73SL1H470JT
C050,051	257 0008 983	Ceramic 0.001µF/50V	CK73B1H102KT
C052,053	257 0016 917	Ceramic 22pF/50V	CC73CH1H220JT
C054-057	257 0012 966	Ceramic 0.01µF/50V	CK73F1H103ZT
C058-061	257 0004 961	Ceramic 100pF/50V	CC73SL1H101JT
C062-065	257 0005 986	Ceramic 330pF/50V	CC73SL1H331JT
C066-069	257 0004 961	Ceramic 100pF/50V	CC73SL1H101JT
C070,071	257 0003 946	Ceramic 33pF/50V	CC73SL1H330JT
C076-079	257 0004 961	Ceramic 100pF/50V	CC73SL1H101JT
C080,081	257 0012 966	Ceramic 0.01µF/50V	CK73F1H103ZT
C082	257 0008 983	Ceramic 0.001µF/50V	CK73B1H102KT
C083	257 0016 959	Ceramic 4pF/50V	CC73CH1H4R0CT
C084	257 0018 902	Ceramic 10pF/50V	CC73UJ1H100DT
C085	257 0019 901	Ceramic 15pF/50V	CC73TH1H1150JT
C086~090	257 0012 966	Ceramic 0.01µF/50V	CK73F1H103ZT
C091	257 0002 921	Ceramic 10pF/50V	CC73SL1H100DT
C093	257 0004 929	Ceramic 68pF/50V	CC73SL1H680JT
C094	257 0012 966	Ceramic 0.01µF/50V	CK73F1H103ZT
C095	257 0006 901	Ceramic 390pF/50V	CC73SL1H391JT
C096	257 0004 929	Ceramic 68pF/50V	CC73SL1H680JT
C097,098	254 4260 935	Electrolytic 0.47µF/50V	CE04W1HR47MT
C099	254 4254 909	Electrolytic 10µF/16V	CE04W1C100MT
C100-103	257 0012 966	Ceramic 0.01µF/50V	CK73F1H103ZT
C104	256 1035 059	Metalized 0.47µF/50V	CF93A1H474J
C105	256 1035 952	Metalized 0.47µF/50V	CF93A1H474JT
C107	255 1212 905	Film 0.01µF/50V	CQ93M1H103JT
C108~113	257 0012 966	Ceramic 0.01µF/50V	CK73F1H103ZT
C114	256 1034 979	Metalized 0.1µF/50V	CF93A1H104JT
C115			
C116	254 4260 948	Electrolytic 1µF/50V	CE04W1H010MT
C117-122	257 0012 966	Ceramic 0.01µF/50V	CK73F1H103ZT
C123,124	257 0008 983	Ceramic 0.001µF/50V	CK73B1H102KT
C126,127	257 0012 966	Ceramic 0.01µF/50V	CK73F1H103ZT
C203	259 0007 003	Electrolytic 8200µF	SB CAP==822=
C204	254 4250 958	Electrolytic 470µF/6.3V	CE04W0J471MT
C205,206	257 0012 966	Ceramic 0.01µF/50V	CK73F1H103ZT
C207	254 4250 916	Electrolytic 47µF/6.3V	CK04W0J470MT
C209	257 0004 961	Ceramic 100pF/50V	CC73SL1H101JT
C210	257 0012 966	Ceramic 0.01µF/50V	CK73F1H103ZT
C212	254 4254 938	Electrolytic 47µF/16V	CE04W1C470MT
C215,216	257 3005 925	Film 0.033µF/50V	CQ77W1H333JT
C220	254 4250 029	Electrolytic 100µF/6.3V	CE04W0J101MT
C221,222	257 0012 966	Ceramic 0.01µF/50V	CK73F1H103ZT
C223	254 4250 916	Electrolytic 47µF/6.3V	CE04W0J470MT
C224,225	257 0012 966	Ceramic 0.01µF/50V	CK73F1H103ZT
C226-229	254 4250 932	Electrolytic 220pF/6.3V	CE04W0J221MT
C230,231	257 0006 914	Ceramic 430pF/50V	CK73SL1H431JT
C232,233	257 0008 996	Ceramic 0.0012µF/50V	CK73B1H122KT
C234,235	257 0009 924	Ceramic 0.0022µF/50V	CK73B1H222KT
C236,237	257 4254 909	Electrolytic 10µF/16V	CE04W1C100MT
C238,239	257 0002 921	Ceramic 10pF/50V	CC73SL1H100DT
C240,241	257 4254 909	Electrolytic 10µF/16V	CE04W1C100MT

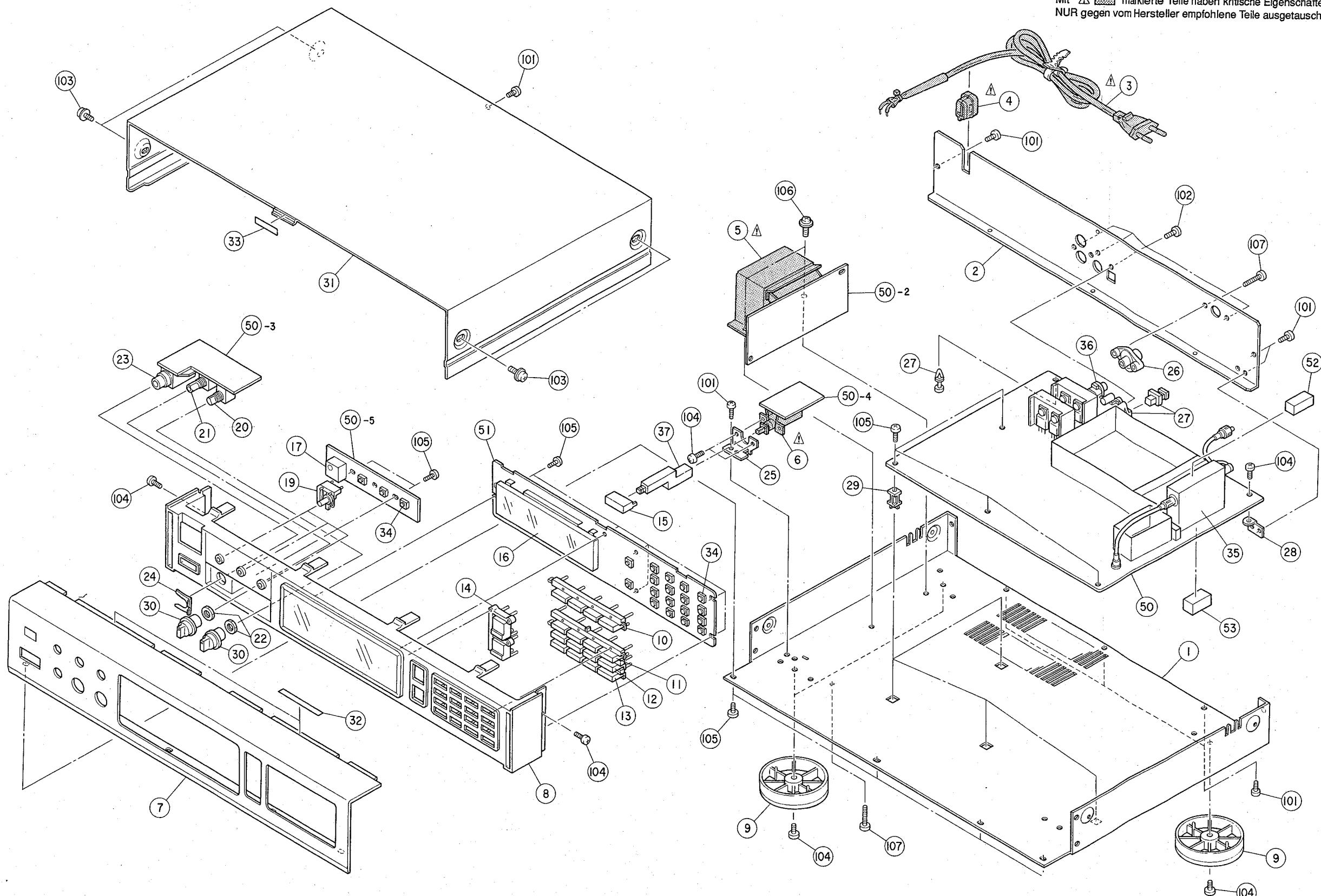
|
<th
|  |

## TEILELISTE TUR EXPLOSIONSZEICHNUNG

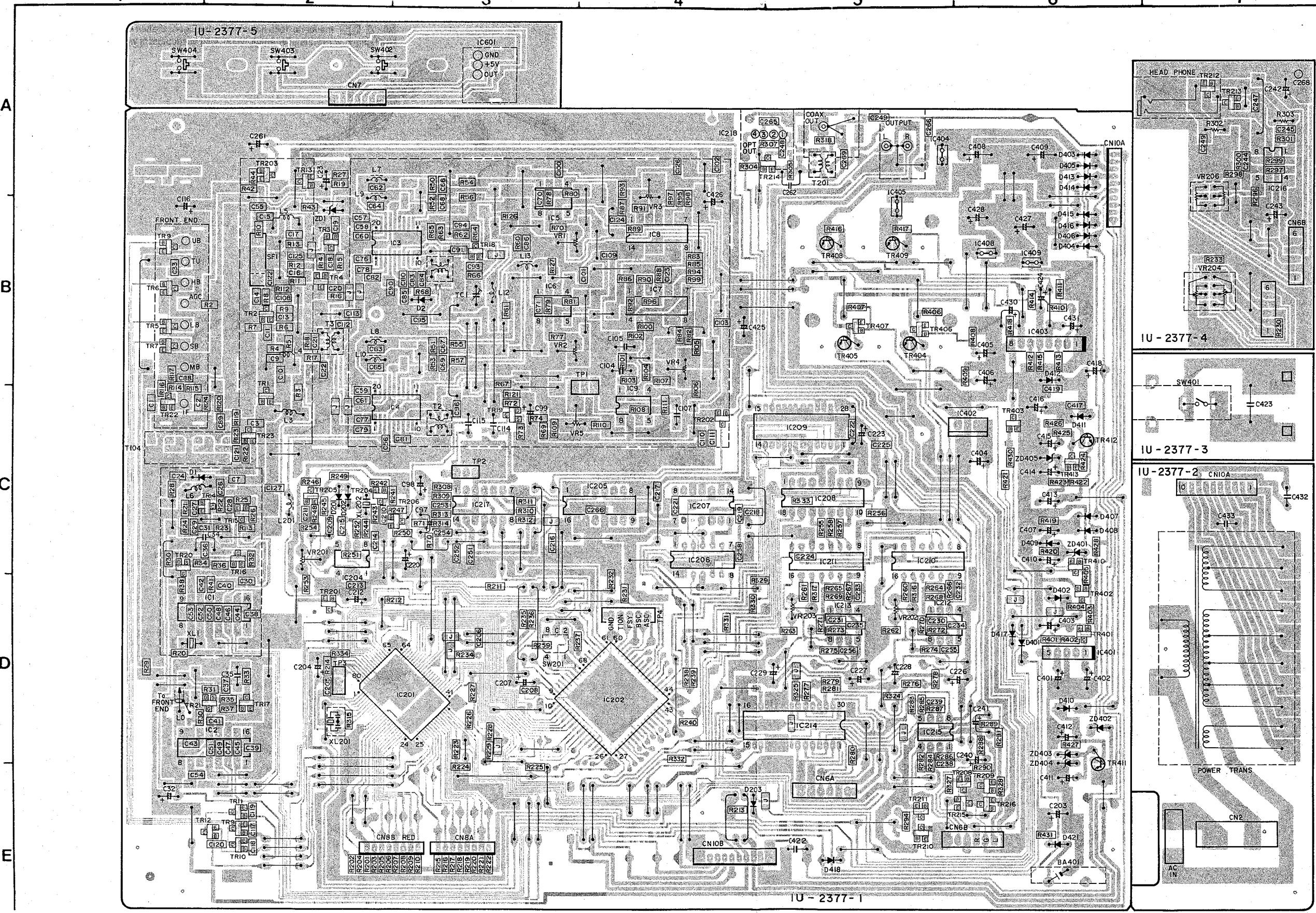
Ref. Nr.	Teile Nr.	Beschreibung	Hinweis
① 1	411 1159 309	MAIN CHASSIS	
② 2	105 1025 101	REAR APNEL	
③ 3	206 2061 001	AC CORD WITH PLUG	
④ 4	445 0056 008	CORD BUSH	
⑤ 5	233 5944 004	POWER TRANSFORMER	
⑥ 6	212 0286 003	POWER SWITCH	
⑦ 7	144 2185 100	FRONT PANEL	
⑧ 8	146 1365 008	INNER PANEL ASS'Y	
9	104 0208 007	FOOT ASS'Y	
10	113 1510 109	KNOB TACT (PROGRAM)	
11	113 1510 112	KNOB TACT (PROGRAM)	
12	113 1510 125	KNOB TACT (PROGRAM)	
13	113 1510 138	KNOB TACT (PROGRAM)	
14	113 1509 107	KNOB TACT (U.D)	
15	113 1357 207	POWER SWTICH KNOB	
16	393 4136 005	FL TUBE (FIP13XM1BA)	
17	499 0150 008	REMOTE SENSOR (SBX1610-52)	
19	113 9249 113	SELECTOR KNOB	
20	211 0753 009	VOLUME (V0920V15FW104K)	
21	211 0650 005	VOLUME (V0920V15FA103) (7NSP)	
22	204 8335 007	HEADPHONE JACK (SNAP PLATE)	Attached to Volume
23	204 8335 007	HEADPHONE JACK (SNAP PLATE)	Attached to Headphone jack
⑨ 25	441 0658 116	SWITCH BRACKET	
26	205 0215 005	ANTENNA TERMINAL	
27	412 2814 015	CARD SPACER (L=14)	
⑩ 28	412 3474 001	BRACKET	
29	415 9032 006	P.W.B. HOLDER (T)	
30	113 1050 216	VOLUME KNOB	
⑪ 31	102 0297 122	TOP COVER	
⑫ 32	122 0146 028	HIMERON SHEET	
⑬ 33	122 0146 015	HIMERON SHEET	
34	212 4388 907	TACT SWITCH	
35	216 0087 000	TV TUNER	
36	204 8356 002	1P PIN JACK	
⑭ 37	113 1511 001	KNOB JOINT	
⑮ 50	1U-2377	MAIN UNIT	
⑯ 50-1		TUNER UNIT	
⑯ 50-2		POWER TRANS. UNIT	
⑯ 50-3		HEADPHONE UNIT	
⑯ 50-4		POWER SWITCH UNIT	
⑯ 50-5		REMOTE UNIT	
⑯ 51	1U-2385	DISPLAY UNIT	
⑯ 52	461 0639 032	RUBBER SHEET (6T)	
⑯ 53	461 0639 045	RUBBER SHEET (14T)	
101	473 7015 018	3×8 CBT(S)-B SCREW	
102	477 0064 107	FIXING SCREW	
103	477 0263 005	3P. SWELLING SCREW	
104	473 7002 018	3×8 CBT(S)-Z SCREW	
105	473 7508 017	3×10 CBT(P)-B SCREW	
106	473 8007 025	3×8 CUP SCREW	
	473 7004 029	4×10 CBT(S)-Z SCREW	Serial Number xxxxxx2000 and before
107	477 0276 005	EARTH SCREW	Serial Number xxxxxx2001 and after

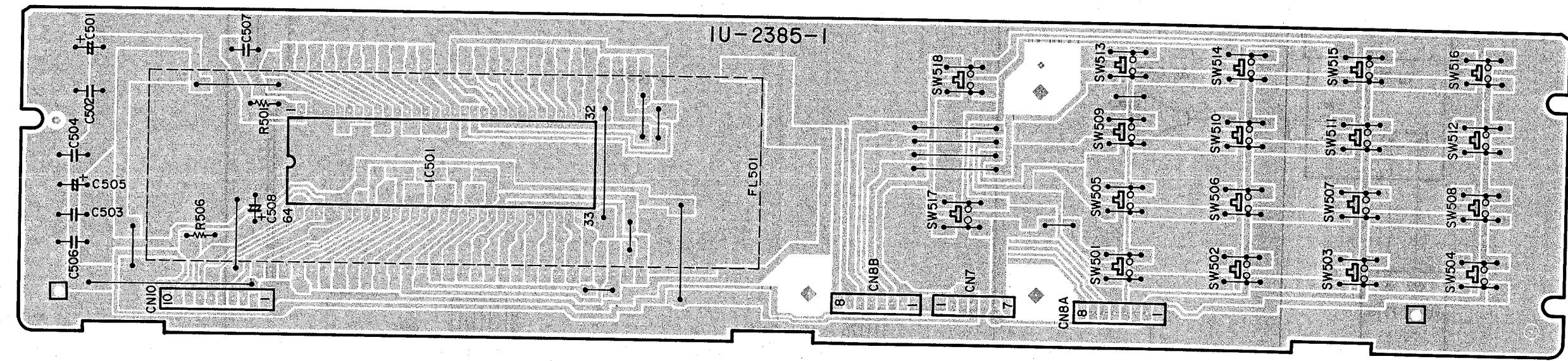
## EXPLOSIONSZEICHNUNG VON CHASSIS UND GEHÄUSE

1 2 3 4 5 6 7 8



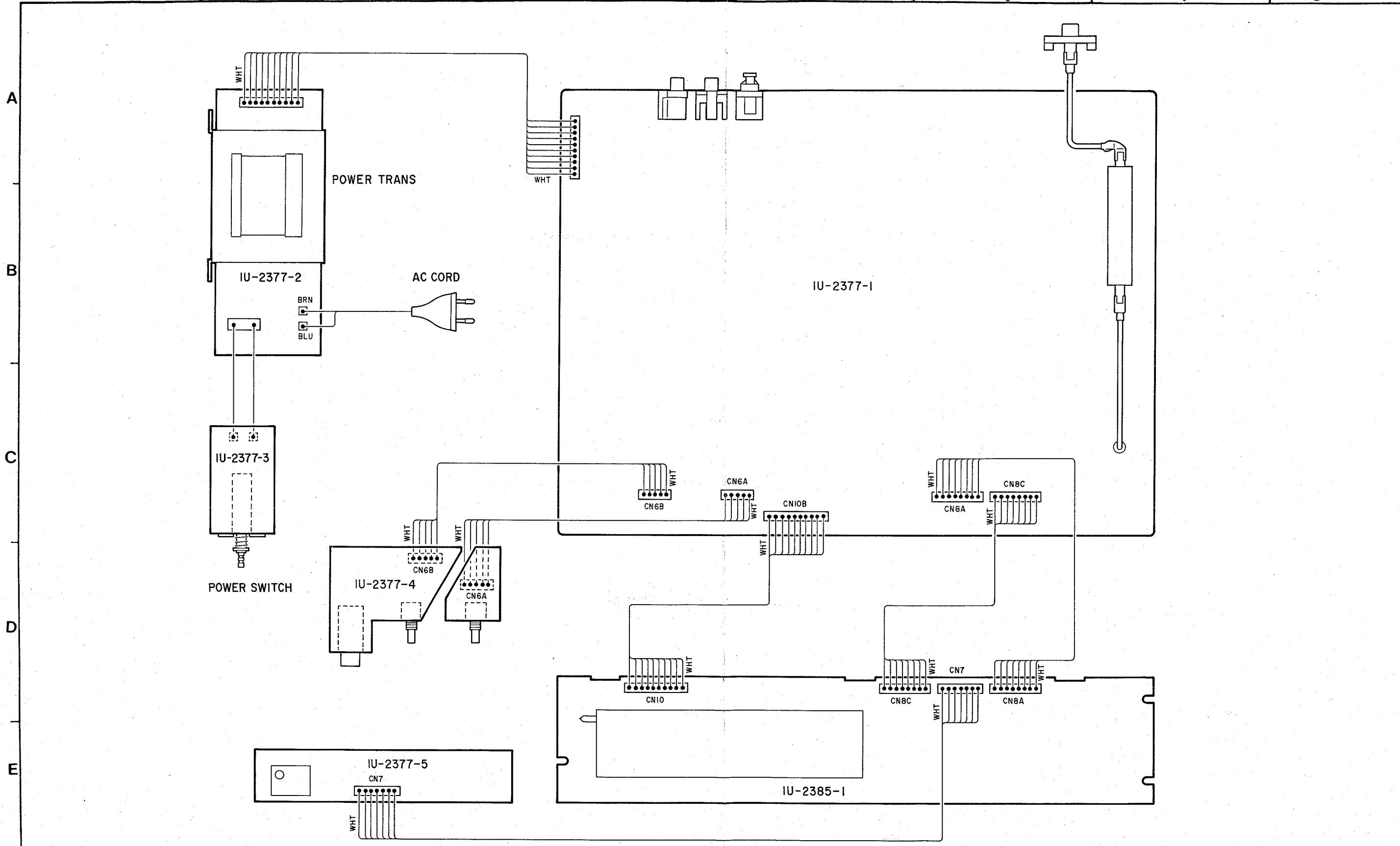
1 2 3 4 5 6 7 8





## ANSCHLUSSPLAN

1 2 3 4 5 6 7 8



## SCHALTPLAN

1

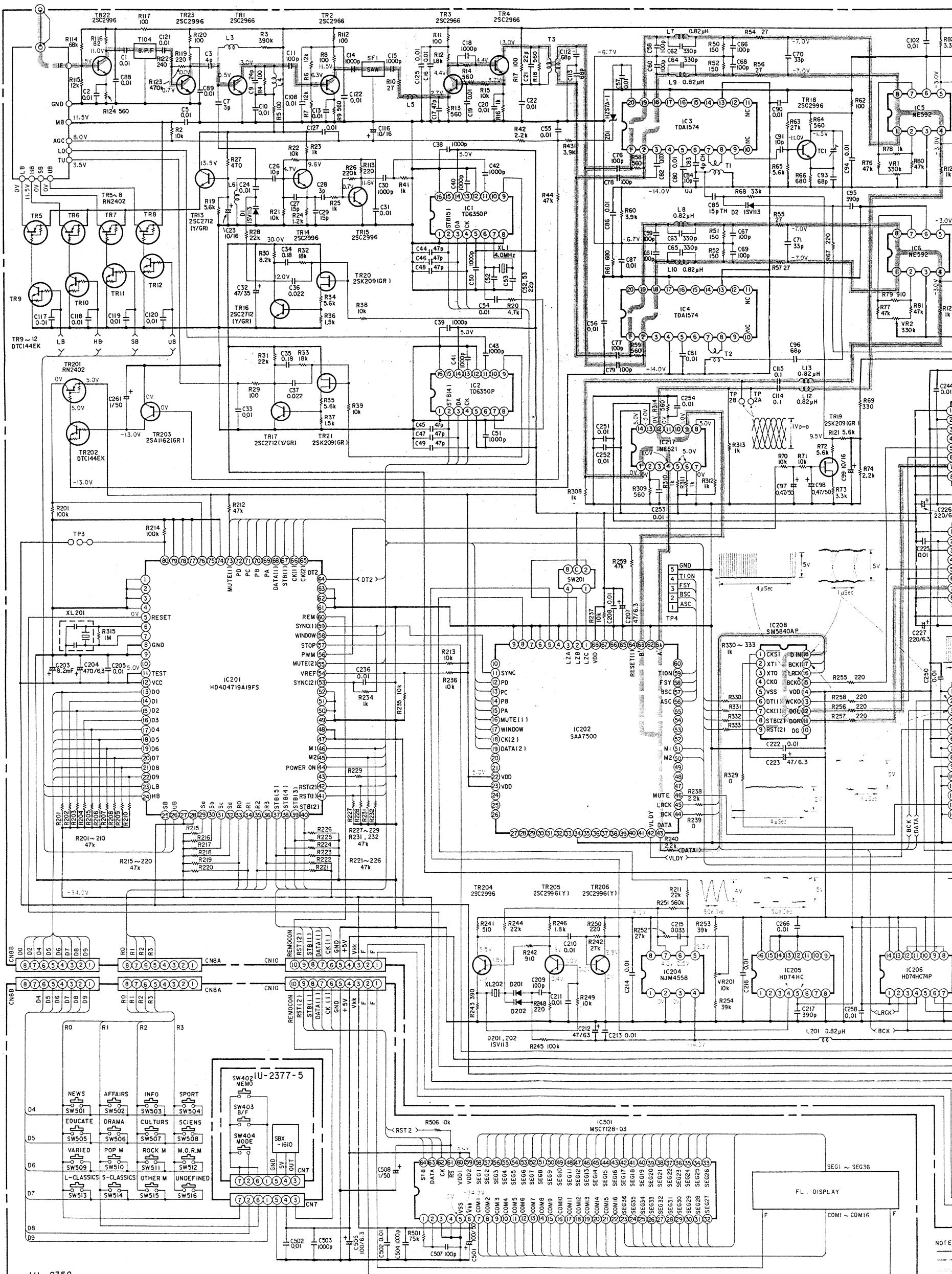
2

3

4

5

6



III - 2358

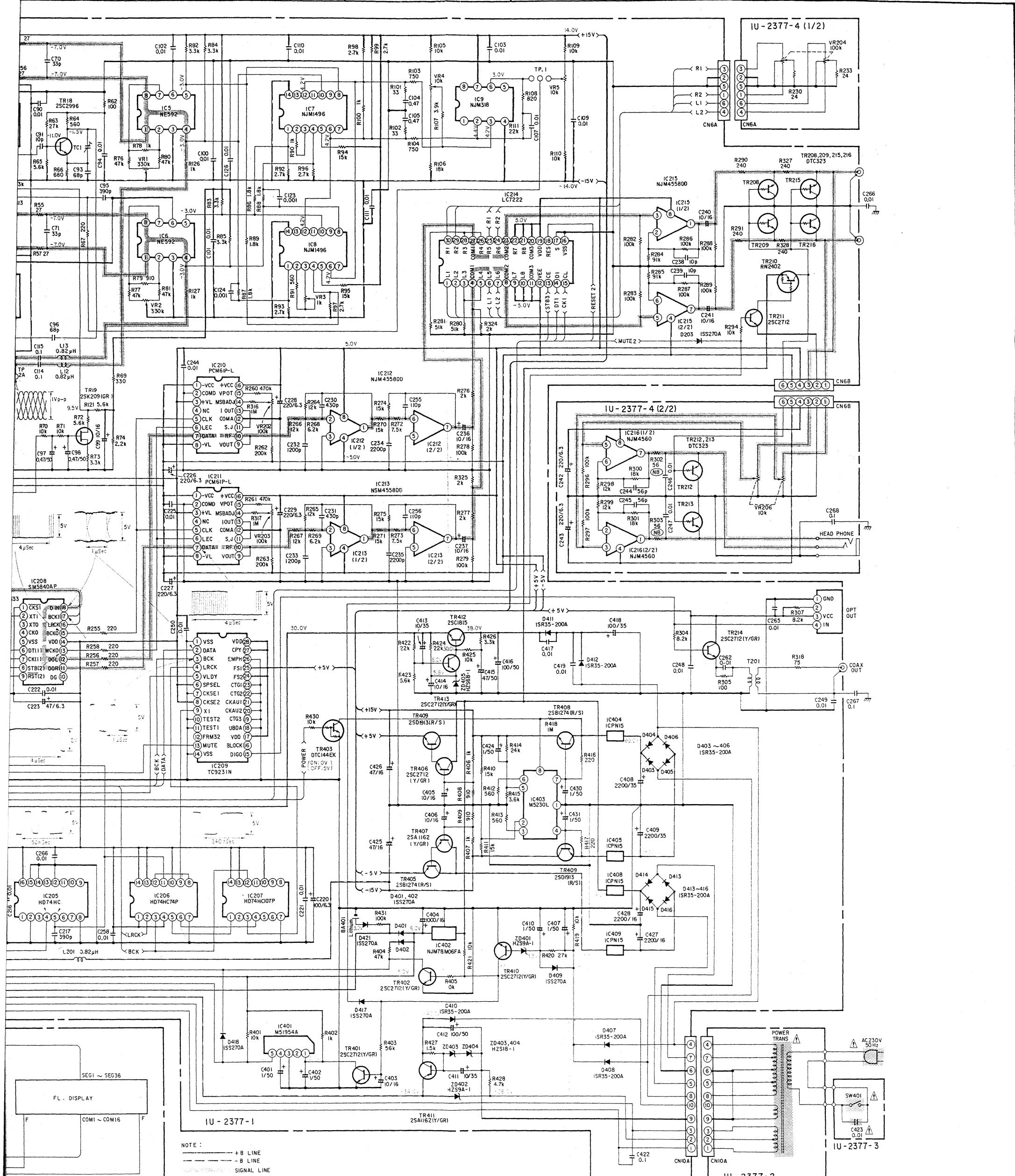
**ACHTUNG:**  
Mit  mark  
ausgetauscht wer

**SICHERHEITSHINWEIS**  
Vor der Rückgabe  
zwischen Netz und  
Anbieter (§ 245 Abs.

weniger als 240 K

**HINWEIS:**  
Stromkreis und Te

6 7 8 9 10 11

**ACHTUNG:**

Mit markierte Teile haben kritische Eigenschaften und dürfen NUR gegen vom Hersteller empfohlene Teile ausgetauscht werden.

**SICHERHEITSHINWEIS:**

Vor der Rückgabe des Gerätes an den Kunden unbedingt entweder eine Leckstromkontrolle oder eine Prüfung des Widerstands zwischen Netz und Chassis durchführen. Das Gerät ist defekt bei Leckströmen über 0.5 Milliampere oder einem Widerstand von weniger als 240 Kiloohm zwischen Chassis und einer Netzphase.

**ACHTUNG:**

NIEMALS das Gerät dem Kunden zurückgeben, solange diese Störung nicht erkannt und beseitigt ist.

**HINWEIS:**

Stromkreis und Teile sind Änderungen vorbehalten ohne Voranzeige.

**Anmerkungen:**

Alle Widerstandswerte in Ohm, k=1,000 Ohm, M=1,000,000 Ohm  
Alle Kapazitätswerte in Mikrofarad, P=Picofarad  
Alle Spannungen und Ströme ohne Eingangssignal gemessen.  
Änderungen bezüglich Schaltung und Bauelemente vorbehalten.